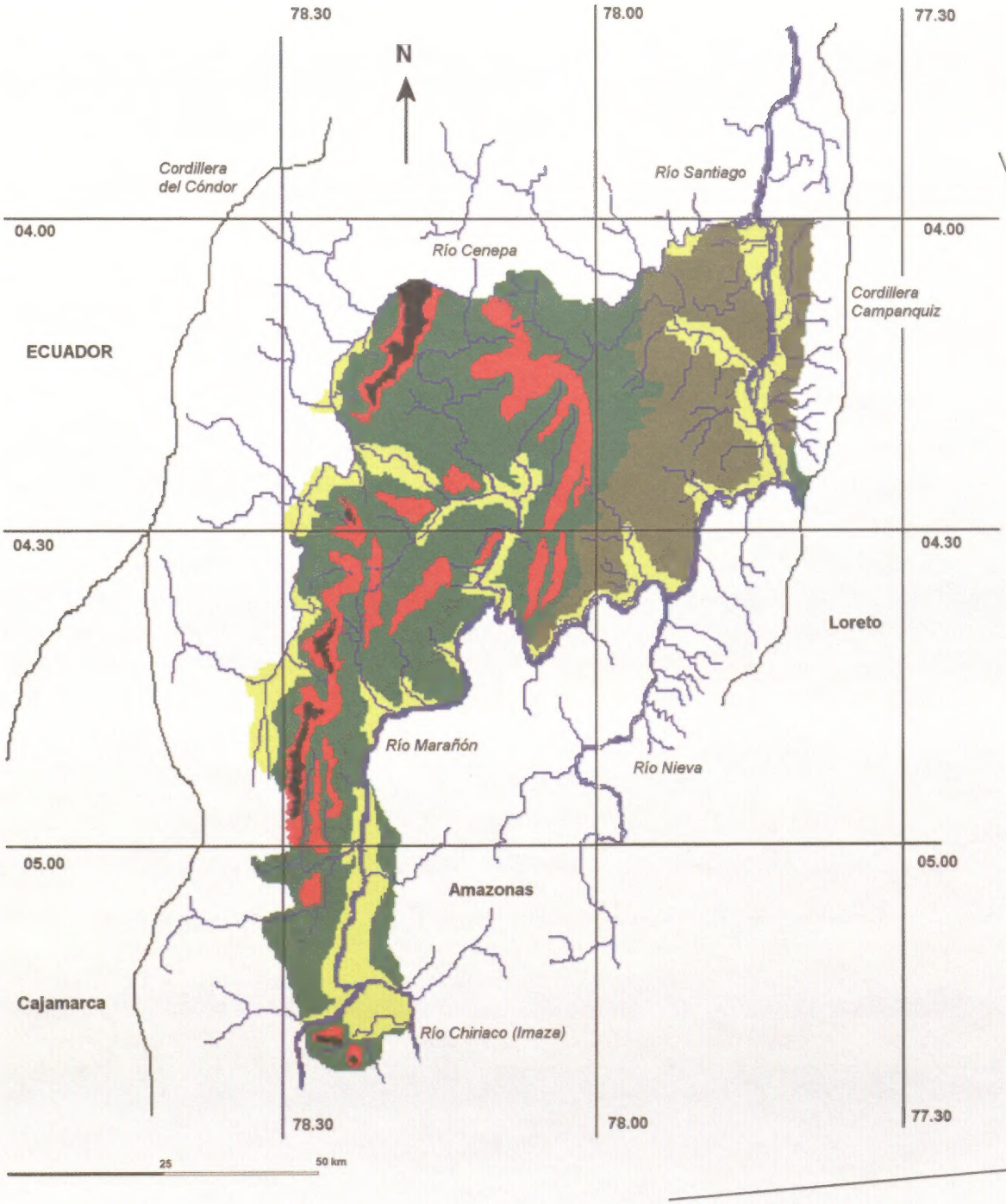
Flora del Río Cenepa, Amazonas, Perú

Volumen 1

Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae
(Acanthaceae—Fabaceae)

Rodolfo Vásquez Martínez
Rocío Rojas Gonzáles
Henk van der Werff
Editores


78.30
78.00
77.30
N
Cordillera
del Cóndor
Río Santiago
04.00
Río Cenepa
Cordillera
Campanquiz
ECUADOR
04.30
Loreto
Río Marañón
Río Nieva
05.00
Amazonas
Cajamarca
Río Chiriaco (Imaza)
78.30
78.00
77.30
25
50 km

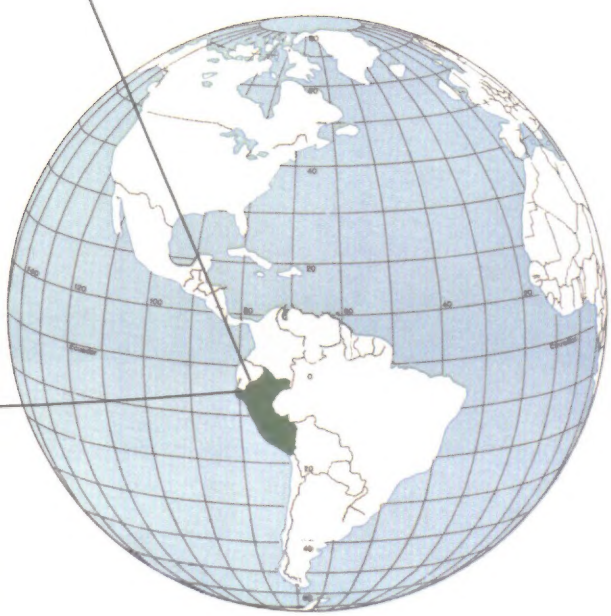
Tipos de vegetación de la sección baja y media de la cuenca del Río Cenepa y áreas adyacentes

- Bosque de terraza (*Ikam pakajinia*)
- Bosque de colina (*Ikam mujaya*)
- Bosque marrón-rojizo (*Ikam kampau*)
- Bosque alterado (*Ikam ajamkamu*)
- Bosque enano (*Ikam uwejush*)

Justicia manserichensis **Wassh. (Acanthaceae) especie endémica del área.**

Trichosanchezia chrysothrix **Mildbr. (Acanthaceae) cuyo género es endémico del área.**

Alloneuron ronliesneri **B. Wailn. (Melastomataceae) especie endémica del área.**



Flora del Río Cenepa, Amazonas, Perú

Flora del Río Cenepa,
Amazonas, Perú

REF
QK1
.M833
2010
v.114(1)
c.3

Flora del Río Cenepa, Amazonas, Perú

Volumen 1

Introducción
Pteridophyta, Gymnospermae y
Angiospermae (Acanthaceae–Fabaceae)

Editores

Rodolfo Vásquez Martínez
Rocío Rojas Gonzáles
Henk van der Werff

Missouri Botanical Garden

Missouri Botanical
Garden Library

Flora del Río Cenepa, Amazonas, Perú

Volumen 1

ISBN 978-1-930723-92-4 (Entire Work)
ISBN 978-1-930723-93-1 (Volume 1)
Library of Congress Control Number 2009941435

Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden
Volume 114
ISSN 0161-1542

Cover photos, illustration, and insert photos by Rodolfo Vásquez M.
Front, left to right: *Retiniphyllum fuchsioides* Krause (Rubiaceae); *Bonnetia paniculata* Spruce ex Benth. (Bonnetiaceae); *Uwejush*, en el Tayu Mujaji Wawas cerca de Chiriaco. Back, left to right: Rio Marañón, cerca del pongo de Maseriche; *Gustavia longifolia* Poepp. ex O. Berg (Lecythidaceae); *Ruptiliocarpon caracolito* Hammel & N. Zamora (Lepidobotryaceae). Back, line illustration: *Justicia manserichensis* Wassh. (Acanthaceae).

Scientific Editor and Head: Victoria C. Hollowell
Managing Editor: Beth Parada
Associate Editor: Allison Brock
Associate Editor: Tammy M. Charron
Press Coordinator: Cirri R. Moran

Technical Editor for series: Sandra Arango-Caro
Compositor for series: Kay Yatskievych

Cover design by Gobberdiel Strategic Communications, St. Louis, Missouri

Copyright © 2010 Missouri Botanical Garden Press
P.O. Box 299
St. Louis, Missouri 63166-0299, U.S.A.
www.mbgpress.org

All rights reserved. Printed in the U.S.A.

Flora del Río Cenepa, Amazonas, Perú

Auspiciado por:

John D. and Catherine T. MacArthur Foundation

Con el apoyo de:

Herbario San Marcos (USM), del Museo
de Historia Natural "Javier Prado",
de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Herbarium Truxillense (HUT),
de la Universidad Nacional de Trujillo

Organización Central de Comunidades Aguarunas
del Alto Marañón (OCCAAM)

Organización de Desarrollo
de las Comunidades Fronterizas del Cenepa (ODECOFROC)

Hollis Foundation

Traducción de la introducción a la lengua aguaruna
Ricardo Apanú y José Lirio

AUTORES

Gerardo A. Aymard C.
UNELLEZ–Guanare, Programa de R.N.R.
Herbario Universitario Mesa de Cavacas
Estado Portuguesa (PORT), Venezuela, 3350

Thomas B. Croat
Missouri Botanical Garden
P.O. Box 299
St. Louis, MO 63166-0299, Estados Unidos

Rodrigo Duno de Stefano
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
Calle 43 No. 130 Col. Chuburná de Hidalgo
CP 97200, Mérida, Yucatán, México

Roosevelt García-Villacorta
University of Missouri–St. Louis
One University Blvd.
St. Louis, MO 63121-4400, Estados Unidos

J. Francisco Morales
Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio)
Apto 22-3100
Santo Domingo de Heredia, Costa Rica

Rosa Ortiz
Missouri Botanical Garden
P.O. Box 299
St. Louis, MO 63166-0299, Estados Unidos

Delicia Pino G.
University of Goettingen
Tropical & International Forestry MSc Program
Rotdornweg 4, 37077, Goettingen, Alemania

John J. Pipoly III
Fairchild Tropical Garden
11935 Old Cutler Road
Miami, FL 33156-4299, Estados Unidos

Michael D. Pirie
Nationaal Herbarium Nederland
Utrecht University Branch Leiden University
P.O. Box 9500
2300 RA Leiden, Países Bajos

John F. Pruski
Missouri Botanical Garden
P.O. Box 299
St. Louis, MO 63166-0299, Estados Unidos

Jon M. Ricketson
Missouri Botanical Garden
P.O. Box 299
St. Louis, MO 63166-0299, Estados Unidos

Eric F. Rodríguez R.
Herbarium Truxillense (HUT)
Facultad de Ciencias Biológicas
Universidad Nacional de Trujillo
San Martin 392, Trujillo, Perú

Rocío Rojas G.
Jardín Botánico de Missouri, Programa Perú
Prolong. Bolognesi Mz. E. Lte. 6
Oxapampa, Pasco, Perú

Alan R. Smith
University Herbarium
University of California, Berkeley
1001 Valley Life Sciences Bldg. 2465
Berkeley, CA 94720-2465, Estados Unidos

Anne Swart
Department of Integrative Biology
University of California, Berkeley
3060 Valley Life Sciences Bldg. 3140
Berkeley, CA 94720-3140, Estados Unidos

Henk van der Werff
Missouri Botanical Garden
P.O. Box 299
St. Louis, MO 63166-0299, Estados Unidos

Rodolfo Vásquez M.
Jardín Botánico de Missouri, Programa Perú
Prolong. Bolognesi Mz. E. Lte. 6
Oxapampa, Pasco, Perú

Emily D. Yates
Missouri Botanical Garden
P.O. Box 299
St. Louis, MO 63166-0299, Estados Unidos

CONTENIDO

Prefacio xi
Agradecimientos xiii

Introducción xv
Consideraciones Generales del Área xv
Ubicación xv
Geología xv
Clima xvi
Fisiografía xvi
Hidrografía xvii
Aspectos Socio-Económicos xvii
Recursos Humanos xviii
Tenencia y Uso de la Tierra xix
Vías de Comunicación xx
Vegetación xxi
Comunidades Vegetales Usuales xxii
Comunidades Vegetales Inusuales xxix
Nombres Vernaculares xxxii
Colecciones y Colaboradores xxxvi
Oportunidades para la Conservación xxxix

Nagkamku Agagbau xi
Sig Anendayamu xiii

Ashi Ijumja Dekapamu ju Nugka Wegaku xv
Atus Awai xv
Nugka Najaneaku xv
Ikam Nugka Nime xvi
Ikamia Wegantu Ashi Ijumnag Buchitbau xvi
Ikamia Namak Entsa Augbau xvii
Aents Ainau Wajuk Batsatua Nunu Tamau xvii
Aents Ainau Batsatmau xviii
Nugka Juamu Tuja Nunika Takamu xix
Jinta Yupichu Yujasa Ijagnaitai xx
Ashi Numi Dupa Ikamia xxi
Ikam Ijutjau Takamain Aidau xxii
Ikam Ijutkau Takashtai xxix
Awajun Daaji xxxii
Ajak Yujuakmau Tuja Yajumin Aidau xxxvi
Pegkeg Takat Kuitamat Unuimamu xxxix

Composición Florística xli
Diversidad xli
Endemismos y Disyunciones xlvii

Formato del Tratamiento xlviii
Sistema de Clasificación xlviii
Claves de Identificación xlviii
Descripción de Familias xlix
Descripción de Géneros xlix
Descripción de Especies xlix

Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Acanthaceae–Fabaceae) 1

Pteridophyta (*Alan R. Smith y Henk van der Werff*) 1
Aspleniaceae 4
Azollaceae 11

Pteridophyta (continuación)
Blechnaceae 13
Cyatheaceae 16
Dennstaedtiaceae 23
Dryopteridaceae 28
Equisetaceae 55
Gleicheniaceae 56
Grammitidaceae 59
Hymenophyllaceae 63
Lindsaeaceae 69
Lycopodiaceae 71
Lygodiaceae 74
Marattiaceae 75
Metaxyaceae 77
Polypodiaceae 78
Pteridaceae 91
Schizaeaceae 99
Selaginellaceae 101
Thelypteridaceae 106
Vittariaceae 116

Gymnospermae (*Rodolfo Vásquez M.*) 120
Gnetaceae 120
Podocarpaceae 121
Zamiaceae 122

Angiospermae 123
Acanthaceae (*Rocío Rojas G.*) 152
Achariaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 165
Actinidiaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 167
Adoxaceae (*Rodolfo Vásquez M. y Rocío Rojas G.*) 168
Alismataceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 169
Alstroemeriaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 171
Amaranthaceae (*Eric F. Rodríguez R.*) 172
Amaryllidaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 178
Anacardiaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 180
Annonaceae (*Rodolfo Vásquez M. excepto* Crematosperma *por Michael D. Pirie*) 185
Apiaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 205
Apocynaceae (*J. Francisco Morales excepto* Asclepias, Fischeria, Matelea, Metalepis, Nerium, Tassadia *y* Vailia *por Rocío Rojas G.*) 206
Aquifoliaceae (*Rocío Rojas G.*) 235
Araceae (*Thomas B. Croat, Emily D. Yates y Anne Swart*) 237
Araliaceae (*Rocío Rojas G.*) 310
Arecaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 316
Aristolochiaceae (*Rocío Rojas G.*) 337
Asphodelaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 338
Asteraceae (*John F. Pruski*) 339

Angiospermae (continuación)
Balanophoraceae (*Rocío Rojas G.*) 420
Balsaminaceae (*Rocío Rojas G.*) 423
Begoniaceae (*Rocío Rojas G.*) 424
Bignoniaceae (*Rocío Rojas G.*) 426
Bixaceae (*Rocío Rojas G.*) 447
Bonnetiaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 448
Boraginaceae (*Rocío Rojas G.*) 449
Brassicaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 456
Bromeliaceae (*Rodolfo Vásquez M. y Rocío Rojas G.*) 460
Burmanniaceae (*Rocío Rojas G.*) 478
Burseraceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 481
Cactaceae (*Rodolfo Vásquez M. y Rocío Rojas G.*) 488
Campanulaceae (*Rocío Rojas G.*) 490
Cannabaceae (*Rocío Rojas G.*) 493
Cannaceae (*Rocío Rojas G.*) 495
Caricaceae (*Rocío Rojas G.*) 497
Caryocaraceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 499
Caryophyllaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 501
Celastraceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 502
Chloranthaceae (*Rocío Rojas G.*) 511
Chrysobalanaceae (*Rocío Rojas G.*) 512
Clusiaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 521
Cochlospermaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 536
Combretaceae (*Rocío Rojas G. y Rodolfo Vásquez M.*) 537
Commelinaceae (*Eric F. Rodríguez R. excepto* Plowmanianthus *por Rodolfo Vásquez M.*) 540
Connaraceae (*Rocío Rojas G. y Rodolfo Vásquez M.*) 547
Convolvulaceae (*Rocío Rojas G.*) 549
Costaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 556
Crassulaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 559
Cucurbitaceae (*Rocío Rojas G.*) 560
Cyclanthaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 576
Cyperaceae (*Rocío Rojas G.*) 583
Dichapetalaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 592
Dilleniaceae (*Gerardo A. Aymard C.*) 594
Dioscoreaceae (*Rocío Rojas G.*) 601
Ebenaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 604
Elaeocarpaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 606
Ericaceae (*Rodolfo Vásquez M. y Rocío Rojas G.*) 614
Eriocaulaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 626
Erythroxylaceae (*Rocío Rojas G.*) 627
Euphorbiaceae (*Rodolfo Vásquez M.*) 630
Fabaceae (*Rodolfo Vásquez M. y Henk van der Werff*) 654

Apéndice. Lista de Nombres Vernaculares 736

Índice de Nombres Científicos 756

TABLAS

Tabla 1. Formación de nombres vernaculares simples xxxv

Tabla 2. Formación de nombres vernaculares compuestos xxxv

Tabla 3. Lista de colectores xxxvii

Tabla 4. Lista de colaboradores que identificaron material botánico xxxvii

Tabla 5. Lista detallada de familias con el número de géneros y especies xlii

Tabla 6. Las primeras 20 familias con mayor número de especies xlv

Tabla 7. Los primeros 20 géneros con mayor número de especies xlv

Tabla 8. Las primeras 20 especies con mayor número de especímenes xlvi

PREFACIO

En octubre del 1993, el equipo de investigaciones botánicas integrado por Rodolfo Vásquez y Camilo Díaz del Programa en el Perú del Missouri Botanical Garden (MO) y José Mostacero y Freddy Mejía del Herbarium Truxillense (HUT) de la Universidad Nacional de Trujillo, establecieron relaciones de amistad con los dirigentes de la Organización Central de Comunidades Aguarunas del Alto Marañón (OCCAAM), en Yamayakat, río Marañón. Durante este encuentro, se hizo un reconocimiento del área, llegando hasta la localidad de Huampami en el río Cenepa.

Aunque el proyecto original se dirigió hacia el estudio de la flora de la cuenca del río Cenepa, circunstancias ajenas al programa de actividades obstaculizó el trabajo, por lo cual en enero de 1994, el Programa del MO en el Perú y la OCCAAM firmaron un convenio de cooperación que duró hasta finales de 1997. En el convenio ambas partes se comprometieron a maximizar las oportunidades de investigación botánica y conservación del área de influencia de su jurisdicción. El conflicto fronterizo del 9 de enero al 28 de febrero de 1995, no mermó el interés por el estudio de la flora vascular del área y más tarde a finales de 1996, cuando las condiciones cambiaron se pudo tener un acercamiento a los líderes de la cuenca del río Cenepa. Fue entonces cuando el Programa del MO en el Perú firmó un convenio de investigación botánica con la Organización de Desarrollo de las Comunidades Fronterizas del Cenepa (ODECOFROC).

Muchas situaciones adversas sucedieron durante los tres años de trabajo de campo. El roce cultural y la deficiente comunicación por el desconocimiento de la lengua aguaruna, fueron tal vez los mayores impedimentos para llegar y comunicar con fluidez los objetivos y expectativas

NAGKAMKU AGAGBAU

Octubre 1993, Ijuntuja ajak wegantu aujin aidau pachitkawai: Rodolfo Vásquez, Camilo Díaz mai Programa Flora numia – Missouri Botanical Garden (MO) nuwintu José Mostacero, Freddy Mejia, Herbarium Truxillense (HUT) – Universidad Nacional de Trujillo atus ijúntug, chichaman apakág kumpaniaje chichaman jetemjin comunidad awajunnum batsamás OCCAAM – egkeman, Yamayakat, majanú namaknum; juwi jegaji wekaekama wainjaji imau Huampami namak Cenepa (Cénep).

Proyecto yama nagkamsa umikbauk timauwi flora de la cuenca – río Cenepa atu autusmi timau, tujashkam tikichi utugchat jinii takastatabau utugchat juwake, atus aig enero 1994 tin, Proyecto Flora – MO, OCCAAM jai chichaman umike ijuntusatakat takamum yainikmi tusag nunu chichimaik takántsae mijan 1997 ashimnamunum, chichem jimagtuka umimunum aimkaje dekas takat negkamnati tusa ikamia numi dupa iadau augmau, ajak kuitamat ina juju nugken wegantunum. Nugka Ecuador jai manitbau 9 de febrero 1995, 28 febrero tin, shiig aneasa takamainchau wajasji ajak yagkug wegantu aidauaaau nugkanum tuja 1996 amubaunum, utugchat mijake nuniakui Cenepa apu chichaman jetemjin aidaujai Proyecto Flora – MO, chichaman apake Organización de Desarrollo de las Comunidades Fronterizas del Cenepa – ODECOFROC jai.

Kampatum mijan utugchat inagkeakji ikam wekaesa takamunum, ikamia pujut chicham utugchat iiti dekachu asa kuashat shiig antugdaikachi pantu juti takastin iwainamunum asi ikamia wegantu au namak wegaiunum; tuja kuashat shiig ujanikchamu tepeu nuwintu shiig awagdayashbau iishkam umikchaji ahi aentsdita wakegamu jutinin; atus aig Organización jai

de los resultados de las investigaciones a los habitantes de la cuenca. Por lo cual muchas veces hubo interpretaciones equivocadas y los investigadores no fueron gratos por no cumplir con la expectativa que los habitantes tenían del proyecto. Sin embargo, con base en los acuerdos establecidos con las organizaciones, se logró tomar muestras botánicas y datos ecológicos que ahora se presentan en este documento, el cual es el resultado del esfuerzo conjunto de varias instituciones en un intento de profundizar en el conocimiento de las plantas de esta región del Perú. Este documento se presenta en dos volúmenes: Volumen 1, Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Acanthaceae–Fabaceae) y Volumen 2, Angiospermae (Gentianaceae–Zingiberaceae).

Se logró identificar 3504 especies de plantas vasculares, muchas de ellas con sus respectivos nombres en la lengua aguaruna. Esta información contiene datos parciales del estudio del Dr. B. Berlin y colaboradores en el período 1972–1980, durante el cual lograron colectar cerca de 6700 números botánicos. También contiene datos de 11,250 colecciones botánicas realizadas por el equipo del Missouri Botanical Garden durante el período 1993–1997 y 836 colecciones históricas y de otros colectores. En total se estudiaron 18,786 colecciones. Sin embargo, con seguridad no se ha completado la colección de información botánica, ya que por situaciones ajenas al proyecto, no se ha tenido la oportunidad de llegar a lugares interesantes en la región del alto Cenepa, Comainas y Tuyankuwas.

chicham apaju asa takasji wegantu inakmamu, nugkanum wegantushkam yamai inakmaji juju dekatkau takasbau, tuja ashi ijuntuja apu aidajai takantsae kushat unuimat así Perú numia ajak ikamia wegantu. Volumen 1, Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Acanthaceae–Fabaceae) y Volumen 2, Angiospermae (Gentianaceae–Zingiberaceae).

Juwi nagkamas 3504 jegattak ejeji especies de plantas vasculares, juwiyá adaijaji awajun dajin; juwin augbatui yantament Dr. Berlin ausamu nuwintu pachinak takasaju mijan 1972–1980, ju tsawantai yujasag aujainak ikaugkaje 6700 jegattak numeros botánicos; nuwigtushkam Proyecto Flora – Missouri Botanical Garden jukbaush kam ajawai juju mijan 1993–1997, 11,250 jegattak wegawai colecciones botánicas, 836 jegattak wegawai colecciones botánicas, total 18,786 colecciones botánicas; dekas diyamak asi umikchaji la colección de información botánica, tuja utugchat dekapeamunum ikam pegkeg aidau Cenepa nujinchin, Comainas tuyankuwas jegagchaji.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue posible gracias al apoyo económico de John D. and Catherine T. MacArthur Foundation. La Organización Central de Comunidades Aguarunas del Alto Marañón (OCCAAM) y la Organización de Desarrollo de las Comunidades Fronterizas del Cenepa (ODECOFROC) facilitaron el desarrollo de las actividades en sus respectivas jurisdicciones. El Herbario San Marcos (USM) del Museo de Historia Natural "Javier Prado", de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y el Herbarium Truxillense (HUT), de la Universidad Nacional de Trujillo, facilitaron la revisión de sus colecciones. El Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) facilitó las autorizaciones de colección botánica. La publicación de esta Flora fue posible gracias a la colaboración de la Hollis Foundation.

El Dr. P. H. Raven, Director del Missouri Botanical Garden, el Dr. W. D. Stevens, el Dr. R. Magill, el Dr. H. van der Werff y la Lic. O. M. Montiel, proporcionaron su confianza y apoyo para desarrollar el proyecto en la región del Río Cenepa.

El Dr. J. J. Pipoly III, escribió la propuesta para el proyecto de investigación de la región del Río Cenepa. La Dra. M. J. Stern ayudó en la toma de datos ecológicos mientras desarrollaba su proyecto con la comunidad de Yamayakat, río Marañón. Los colegas Camilo Díaz, José Campos y Reinaldo Aguilar ayudaron en la toma de datos ecológicos y colección botánica. Se agradece sinceramente a los especialistas que identificaron las muestras provenientes de la región del Río Cenepa, y a J. Ricketson por el manejo de las colecciones en el Missouri Botanical Garden.

Se agradece a la Nación Aguaruna o *Awajun* por la colaboración con este proyecto, especialmente a Salomon Katip, Luis Katip, José

SIG ANENDAYAMU

Seé tajai John D. and Catherine T. MacArthur Foundation juna dajin yaimkaje kuishkin; la Organización Central de Comunidades Aguarunas del Alto Marañón - OCCAM nuwigtu Organización de Desarrollo de las Comunidades Fronterizas del Cenepa - ODECOFROC jushakam yaimkaje takat ematnum dita nugken. Ajaka kuwitamin San Marcos (USM), del Museo de Historia "Javier Prado", de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y el Herbarium Truxillense (HUT), de la Universidad Nacional de trujillo, facilitaron la revisión de sus colecciones. Eme anentsan seé taji Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA). La publicación de esta Flora fue posible gracias a la colaboración de la Hollis Foundation.

Eme anentsan seé taji apus - Missouri Botanical Garden: Dr. P. H. Raven, Dr. W.D. Stevens, Dr. R. Magill, Dr. H. van der Werff y Lic. O. M. Montiel.

Seé taji Dr. J. J. Pipoly III, escribió proyecto namak Cénep; Dra. M. J. Stern, nishkam yaimpake ikamia ajak aidau dekapamunum proyecto Yamayakat pujus takat majanu wenin - Marañón. Eme anentsan seé taji colegas Camilo Díaz, José Campos, Reinaldo Aguilar. Dekasek chichamnum seé tají especialistas, seé taji J. Ricketson.

Seé taji así awajun aidaun ditashkam ina jujamkiaju asamtai nuwintushkam yaimpakaju jutí takamunum; nuwintushkam iwainajai eme anentsa jú aents aidau: Salomón Katip, Luís Katip, José Lirio, Ricardo Apanú, Juan Mayan, Francisco Quiaco, Julio Quiaco y Fidel Ampam. Ricardo Apanú y José Lirio hicieron la traducción de la introducción y Luis Katip hizo una revisión crítica de esta traducción. Dekasek chichamnum seé tají ii takat takamunjin uyutam

Lirio, Ricardo Apanú, Juan Mayan, Francisco Quiaco, Manuel Quiaco, Julio Quiaco y Fidel Ampam. Ricardo Apanú y José Lirio hicieron la traducción de la introducción y Luis Katip hizo una revisión crítica de esta traducción. Se expresa un sincero agradecimiento a los asistentes de campo, compañeros de muchas experiencias, vicisitudes y alegrías: Nestor Jaramillo, Antonio Peña, Segundo Arturo Vásquez, Jacinto Ampam, Porfilio Atamaim, Elias Quiaco. También se agradece a Marleni Huamán y Erika Fernández, y a todas aquellas personas que colaboraron durante el desarrollo del proyecto.

Un reconocimiento muy especial merece Evaristo Chávez, que durante el último año asistió como motorista, guía, traductor, escalador de arboles y corrigió varios de los nombres vernaculares en aguaruna.

Las ilustraciones fueron realizadas por Rodolfo Vásquez, Marisa Ocrospoma y Jorge Lingan, y otras fueron tomadas de la Flórula de las Reservas Biológicas de Iquitos (Vásquez M., 1997).

sau aidaun ikam takamunum, ina kumpaji kushat tsawantai takasaju shiig dakunkut aneasan: Nestor Jaramillo, Antonio Peña, Segundo Arturo Vásquez, Jacinto Ampam, Profirio Atamain, Elías Quiaco. Eme anentsan seé taji Marleni Huamán, Erika Fernández, nuwintushkam así aents jutijai ijunas takasu aidau ikam yujasa.

Nuwintu Evaristo Chávez, takat inagnamunum motor anunbaun yaimpake, uyunkagtamunum, awajun chicham etsegbaunum, ajak yaki wajuká juwámunum, nunca inia chichamai agaku dewakbaun esebaunum aja emamunum innakmaji.

Las ilustraciones fueron realizadas por Rodolfo Vásquez, Marisa Ocrospoma y Jorge Lingan, y otras fueron tomadas de la Flórula de las Reservas Biológicas de Iquitos (Vásquez M., 1997).

INTRODUCCIÓN

Por Rodolfo Vásquez M.

Consideraciones Generales del Área

Ubicación

El área de estudio, la cual es llamada en esta Flora la región del Río Cenepa, tiene aproximadamente 614,700 has y se localiza en el Perú, departamento de Amazonas, provincia de Condorcanqui, distritos El Cenepa y Río Santiago, y la provincia de Bagua, distrito de Imaza. Limita por el norte con las faldas de la Cordillera del Cóndor (hasta 04°10'00"S) y Puerto Galilea en el río Santiago (04°00'00"S). Por el sur limita con el margen izquierdo del río Marañón hasta la quebrada Pumpu (04°52'00"S, 78°19'01"O), ingresando por el margen derecho del río Marañón hasta el Tayu Mujaji Wawas (05°15'56"S, 78°22'07"O). Por el este limita con la cordillera Campanquiz, siendo el pongo de Manseriche el límite más sur-oriental (04°28'15"S, 77°32'30"O), y por el oeste con la divisoria de aguas de la cuenca de los ríos Tunduza y Shimutaz con la cuenca del río Chirinos (78°32'00"O). El área está dentro de la actual Zona Reservada Santiago-Comaina (ver figura en la cubierta).

Geología

El área se localiza en la cuenca sedimentaria Santiago, que se ubica hacia el oeste de la cuenca Marañón, actualmente separada de esta por la cordillera Campanquiz y separada de la cuenca Huallaga por la deflexión de Huancabamba. La cuenca Santiago tiene un área de 24,000 km², donde se preserva una secuencia sedimentaria

Ashi Ijumja Dekapamu ju Nugka Wegaku

Atus Awai

Nugka autusbau aidauk ajawai 614,700 has ajá mamijamui Perú, departamento de Amazonas, provincia de Condorcanqui, distrito El Cenepa, distrito Río Santiago nuwintu, provincia de Bagua, distrito Imaza. Intaniajui por el norte con las faldas de la Cordillera del Cóndor (04°10'00"S) y Puerto Galilea namak Santiago (04°00'00"S). Por el sur con el margen izquierdo tuja namak Majanu hasta Pumpu entsa (04°52'00"S, 78°19'01"O). Wayawai untsugnum namak Majanu hasta el Tayú Mujaji Wawas (05°15'56"S, 78°22'07"O); por el este con la cordillera Campanquiz, siendo el pongo de Manseriche el límite más sur-oriental (04°28'15"S, 77°32'30"O), y por el oeste con la divisoria de aguas de la cuenca namak Tunduza y namak Shimutaz con la cuenca namak Chirinos (78°32'00"O). Ajá mamijamui Zona Reservada Santiago-Comaina (dista dakumkamu).

Nugka Najaneaku

Nugka autusbau aidauk, ajá mamijamui cuenca sedimentaria Santiago, ajá mamijamui oeste de la cuenca Marañón, batsamá wajakmaukmauk muja Campanquiz y de la cuenca Huallaga batsamá wajakmaukmauk deflexión de Huancabamba. Nugka autusbau aidauk ajawai cuenca Santiago, 24,000 km², junin achitkawai una secuencia sedimentaria kaya edad Paleozoica y Jurásica-Triásica, Cretácica, Paleógeno-Neógeno

de rocas de edad Paleozoica y Jurásica-Triásica, Cretácica, Paleógeno-Neógeno a Cuaternaria. Estructuralmente es un sinclinorio (Vara, 2003) con alineamientos estructurales norte-sur con rumbos un tanto oblicuos al rumbo andino. Es una cuenca de intermontañas formadas por plegamientos y fallamientos inversos, con estados de actividad evaporítica que datan desde el Triásico, los cuales han sido observados e interpretados por varios autores en muchas secciones sísmicas. Existe un adelgazamiento de la secuencia Mesozoica en el tope Pozo, seguido de un período de compresión durante el Mioceno Superior que invirtió a las estructuras (Vara, 2003). Para más información detallada sobre la evolución de la cuenca Santiago ver Vara (2003).

La terraza comprendida entre los ríos Cenepa, Santiago y Marañón, pertenece a la unidad geológica Terciario Neogénico (Tn), formada por capas continentales de lodolitas y limolitas, de color marrón, rojizas y gris verdosas. La Cordillera de Campanquiz, la sección inferior de la divisoria de aguas de la cuenca del río Cenepa y río Santiago y las colinas del margen izquierdo del río Marañón, pertenecen a la unidad Terciario Paleogénico (Tp), formada por capas continentales de lodolitas, limolitas y areniscas de color rojo, pardo y gris. El margen derecho del río Numpatkay, las colinas entre los ríos Comainas y Cenepa y la sección media de la divisoria de aguas de la cuenca del río Cenepa y río Santiago, pertenecen a la unidad Cretáceo Medio Superior (KS-M). Aquí aflora una gruesa secuencia de calizas dolomíticas, margas y lutitas calcáreas entre otras, en parte bituminosas fosilíferas y de colores gris, gris obscuro a negro (INP, 1969; IGM, 1989).

Clima

Según Tosi (1960), el clima es subtropical con precipitaciones de 1000 a 3000 mm anuales, con temperatura media anual de 24°C entre los 300–700 m y 17°C cerca a los 1600 m.

Fisiografía

La zona se divide en tres pisos altitudinales principales. El primero a 300 m en las orillas de los ríos mayores, caracterizado por terrazas aluviales, a Cuaternaria. Estructuralmente es un sinclinorio (Vara, 2003) con alineamientos estructurales norte-sur con rumbos un tanto oblícuos al rumbo andino. Es una cuenca de intermontañas formadas por plegamientos y fallamientos inversos, con estados de actividad evaporítica que datan desde el Triásico, los cuales han sido observados e interpretados por varios autores en muchas secciones sísmicas. Existe un adelgazamiento de la secuencia Mesozoica en el tope Pozo; seguido de un período de compresión durante el Mioceno Superior, que invirtió a las estructuras (Vara, 2003). Para más información detallada sobre la evolución de la cuenca Santiago ver Vara (2003).

La terraza apaniaju Cenepa mamakjai, Santiago Majanu atus, junin achitkawai a la unidad geológica Terciario Neogénico (Tn), ijumnayág por capas continentales de lodolitas y limolitas nime marrón, kapantu y gris verdosas. La Cordillera Campanquiz, dekatkau nugkan de la divisoria de aguas namak Cenepa Santiago y muja menanum majanunum, ijutkawaia la unidad Terciario Paleogénico (Tp), ijumnagan por capas continentales de lodolitas, limolitas y areniscas de color kapantu pardo y gris; untsugnum mamikiam namak Numpatkaim, mujajin intaniaju namak Comainas Cenepa y la sección media de la divisoria de aguas de las cuencas de los ríos Cenepa y Santiago, ijutkawai a la unidad Crétaceo Medio Superior (KS-M), juwi wantinui una gruesa secuencia de calizas dolomíticas, margas, lutitas calcáreas etc. en parte bituminosas fosilíferas y de color gris, gris obscuro a negro (INP, 1969; IGM, 1989).

Ikam Nugka Nime

Ikam nugkan nime augmattsae Tosi (1960) ta tin es subtropical kuashat yútin de 1000 a 3000 mm anuales, nimpanti bichatnuji media anual de 24°C, ajawai los 300–700 m y 17°C, jegattak nayantsa yakinti diyam.

Ikamia Wegantu Ashi Ijumnag Buchitbau

Juu nugkak mamikia diyam kanawai kampatuma iman nainti. Dekatkau 300 m. namaknum nagkamas namak muún aidaunum

planas o con colinas poco disectadas y elementos florísticos similares a la vegetación de la Amazonía baja peruana. El segundo a 500 m, caracterizado por el afloramiento de rocas en pendientes iguales o mayores de 30%, con suelos bien drenados y una mixtura de elementos florísticos. El tercero a partir de los 750 m, caracterizado por la casi ausencia de suelo, cuyo manto superficial está cubierto por una capa gruesa de humus y materia orgánica y elementos florísticos andinos.

Hidrografía

El río Cenepa y su mayor afluente, el Tambomori (llamado Comainas por los pobladores), que a la vez está formado por los ríos Numpatkay y Comainas, son los eventos hídricos más importantes de la cuenca del río Cenepa. El río Cenepa es navegable en bote con motor fuera de borda hasta la unión con el Tambomori, a partir de allí los rápidos muy pronunciados y los pongos imposibilitan la libre navegación. En cambio, el Tambomori continua siendo navegable unos kilómetros más arriba hasta el pongo denominado Mori, a partir de allí no es posible la libre navegación. Los ríos grandes Marañón y Santiago son navegables en el área. El agua de estos ríos varía de clara en época de vaciante, a blanca barrosa con grandes cantidades de partículas en suspensión durante la época de creciente, lo cual es explicable ya que esta agua recorre grandes distancias desde los Andes. El río Cenepa presenta agua transparente en vaciante y en época de creciente agua blanca con relativamente pocas partículas en suspensión. Este río tiene con un comportamiento inestable con respecto al mantenimiento de su nivel

Aspectos Socio-económicos

El área, por ser zona de frontera, se encuentra resguardada por el Ejército peruano, el cual mantiene varios puestos de control y vigilancia. Las jurisdicciones políticas cuentan con subprefectos, gobernadores, tenientes gobernadores y autoridades ediles como alcaldes provinciales, distritales o alcaldes delegados y agentes municipales. También hay autoridades

wenin, nagkamnawai pakajin ututainum, pakaji aidaunun muja aidaunum, muja kagaku aidaunun nuwintu así yagkuntín wegamunum nunu nimtin pakajinmaya nugkanum Perú num. Jimaja nuwi 500 m., kaya muja, aditnun wegantu, nuniashkushkam nagkaewai 30%, nugke etsegjamu nuwigtu kuashat tinamag así yagkug wegantu aidau. Kampatuma duka nagkamui 750 m, nugka nime yapajunui nugke atsauwa nunin tuja tepajui nugka mamuku, nugka juúji yagkug wegantu aidauk muja ainawai.

Ikamia Namak Entsa Augbau

Namak Cenepa atu, tikish namak kampujam iyáku aidauk Tambomori (adayinawai kubaim Comainas awiyá batsamin aidau) nuniák tukuniajui Numpatkain kubaim jai, tuja nain kushat tepaju aidau iman asamtai shiig wakesa diyamu awai au namak wegantu, Cenepa namakjini motor fuera de borde aidaush wekaemainai jegawai Tambomori, juwi nagkamas nujinchi wegamunum kayagkamui chichijam kuashat tepaju asantai imatiksa wekaemaitsui namaka wekaegat; tuja Tambomori awig wekaemainai namakág "Mori" jeganta, awinagkamsag wekaemaitsui. Namak muún Marañón, Santiago yumijig kuashat yapajinui, dujajak kuashat tsuwat wegawai, aniawai, atushát muja nujinchin maya nagkamás minaju asa; untsu Cenepa yumijig sawiyai.

Aents Ainau Wajuk Batsatua Nunu Tamau

Nungka wegkagmaji wegaja nunuka shiig kuitamkam, akasmatkam awai, suntag Perunumia áinau, nugkatesagdayamu asamtai (Ecuador), tuja kuwqshat aents mininakui didisa inagkautai awai (control y vigilancia) tuja ayawai "apu", Subprefecto, nuwigtushkam ajawai Gobernadores nuwigtu ayawai Alcalde Provincianum, Distrito áinaunmashkam, nuwigtush ayawai, Agente Municipal áinau, nuniak ayawai unuimatai, jintinkagtin áinaun apujish, tsuwamatai apujishkam, tuja ninuak dekas atugag batsatkamu "comunidad", "junta directiva" tawa nuwi antugdayat awai, nununak diyawai apu, nunú aina duka Organización Central de Comunidades

educativas y de salud, pero la unidad organizativa nativa es la comunidad, a través de un tipo de "consejo de ancianos" y una "junta directiva" con su jefe o "*apu*", así las comunidades están afiliadas a organizaciones territoriales o de base, como la Organización Central de Comunidades Aguaruna del Alto Marañón (OCCAAM) y el Consejo Aguaruna y Huambisa (CAH) en el río Marañón, la Organización de Desarrollo de las Comunidades Fronterizas del Cenepa (ODECOFROC) en la cuenca del río Cenepa, la Federación de Comunidades Aguaruna del río Dominguza (FAD) en la cuenca del río Dominguza y la Federación de Comunidades Huambisa del río Santiago (FECOHRSA) en la cuenca del río Santiago. Además estas organizaciones realizan un congreso étnico, denominado "*ipaamamu*" que es el máximo órgano de consulta y toma de decisiones. Las organizaciones de base están a su vez adscritas a dos organizaciones a nivel nacional, la Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú (CONAP) y la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDESEP).

Recursos Humanos

Los centros poblados más densos son Chiriaco, Mesones Muro, Imacita y Santa María de Nieva, todos ubicados hacia el margen derecho del río Marañón, aquí conviven nativos y mestizos. Los centros poblados como Huampami en el río Cenepa y Puerto Galilea en el río Santiago, son habitados solo por naturales de la zona. Hacia el margen izquierdo del río Marañón, en las cuencas de los ríos Cenepa y río Santiago, no existen comunidades ni centros poblados mestizos, a excepción de los cuarteles militares. La mayoría de la población es aguaruna y huambisa con 30,520 habitantes distribuidos en 140 comunidades que ocupan un área de 30,000 km^2. La población no militar ni indígena es minoritaria y no llega a 2000 habitantes en la provincia de Condorcanqui.

En la zona hay comandancias policiales en las capitales de provincias, distritos y centros poblados menores. La educación primaria es bilingüe, hay escuelas en casi todas las comunidades y hay centros de educación secundaria en los pueblos menores, capitales de distritos y provincias, también existen algunos centros tecnológicos y

Aguaruna del Alto Marañón (OCCAAM) y Consejo Aguaruna y Huambisa (CAH) awai namak majanú, Organización de Desarrollo de las Comunidades Fronterizas del Cenepa (ODECOFROC) awai namak Cenepa (Cénep), Federación de Comunidades Aguaruna del río Dominguza (FAD) awai namak Domingusa (Yumigkus) tuja Federación de Comunidades Huambisa del río Santiago (FECOHRSA) awai namak kanús (Río Santiago) nunú pámuk aina duka, chichaman dapampake "ipaamamu" nantaiti tus wágki nunuwai dekas atuka muún senchi wajasa, jetémjumamu, ayamjuniamu, tuja organización áina duka, achimjai áinawai 2 (jimag) Organización wagáku awa nuwi perunum duka juwai: Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú (CONAP) tuja Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDESEP).

Aents Ainau Batsatmau

Yaakat, áinau ijumnagak áuk jujú áinawai: Chiriaco, Mesones Muro, Imacita, tuja Santa María de Nieva, batsatkauwai namak majanú yantame, amaín untsuja nuníni juwig batsatuinawai pachiinig, túke batsamin áinau (awajun) tuja apach áinaujai; nuniak namak Cenepa awai yaakat Huampami, tuja namak kanus Río Santiago awai yaakat Puerto Galilea nuwig batsatui aents tuké puju áinau, tuja untsu aú yantam majanú amaín mena nuní, namak Cenepanmashkam, tuja namak kanusnumiashkam, nuwig atsuinawai inia batsatkamuk, apach áinaushkam, untsu ima suntag áinau batsatkamuk awai. Kuwashat untsuji káwem batsatkau áinauk, inia Awajun tuja Wampis (huambisa) áinawai, ashi ijumjamak awai 30,520 aents dekapagmau, batsatkamun maya ashi ijumjamu ajawai nugka 30,000 km^2, aents batsatkau suntagnakesh suntagchau, awajunchau aina duka jegatsui 2000 ashi provincia Condorcanqui.

Yaakat provincia tamaunum awai suntag jintan niimin áina nunú tutai comandancias policiales, tuja distrito mashkan awai, tuja yaakat yáig áina nuwishkam; papí uchi unuimainamuk jimak chichamai duka tutai bilingüe, tuja jéga unuimatai áinauk ashi comunidadnum ayawai, tuja unuimamu secundaria ayawai yaaktaush

pedagógicos. Hay postas médicas en las capitales de provincias, distritos y lugares estratégicos. Los habitantes tienen organizaciones nativas y políticas y profesan libremente las religiones evangélica, católica e israelita, y algunos son agnosticos. Aunque las lenguas maternas son aguaruna y huambisa, la gran mayoría de los habitantes son bilingües.

Tenencia y Uso de la Tierra

Los territorios tradicionales aguaruna y huambisa están actualmente fragmentados debido a la titulación de las comunidades nativas. Esta titulación ha sido útil ante los inminentes programas de colonización mestiza, pero también representa una "prisión sin rejas". La tierra que usan las comunidades es poca comparada con la que se encuentra en la condición "de libre disponibilidad del estado". En esta tierra el estado ha promovido varias concesiones mineras en la provincia de Condorcanqui, la mayoría en Nieva y Santiago.

Actualmente varios programas de las instituciones del gobierno y ONGs, llevan a cabo proyectos de repoblamiento de la frontera y cultivos agroindustriales de café y cacao. La extracción selectiva de maderas valiosas como "cedro" y de otras de menor valor como "tornillo" y "moena", son reglamentadas por el gobierno mediante concesiones forestales.

Aunque los aguaruna y huambisa se han integrado a la economía de mercado a diversos niveles, la mayoría sigue practicando la agricultura de subsistencia, caza, pesca y recolección. La agricultura se practica con el método tradicional de roce, tala y quema, y se siembra camote, caña de azúcar, maíz, maní, plátano, sacha papa y yuca. Esta última planta es el principal cultivo y se manejan hasta 30 cultivares. También se siembran plantas medicinales como "ajengibre", "*piri-piri*" y "*toé*", y del "ajengibre" se manejan cerca de 12 cultivares. La caza de mamíferos mayores y de algunas aves se hace con escopetas y se usa cerbatana solo para pájaros muy pequeños. La pesca en los ríos grandes se hace con redes, atarrayas o anzuelos, y en las quebradas con ictiotóxicos como barbasco y "*waca*". A esta práctica la llaman "lavada de quebrada". La recolección incluye como alimento

wantinjau áina nuwi, distrito capitaljin tuja provincia áinaunum, auskam ayawai unuimatai tecnológicos tuja pedagógicos, tuja ampimatai áinaushkam ántsag ayawai provincian capitaljin, distrito áinaunum tuja nugka etejamu áina nuwi, aents nuwi batsamin áina duka ajuinawai ijunja senchimeamu tutai apach chichamnum (organización nativa) tuja apu adaika ekenatsa chichamjutai áina dushakam ayawai (políticas) tuja nunashkam pachiintuku áinawai ejesamtain iglesia evangélica, católica, israelita, tuja tikish aents nuna pachis nemajchaushkam ayawai, chicham dékatkauk Awajun chichamai, Wampischakam (huambisa) ashi iimag chichaman unuimainawai.

Nugka Juamu Tuja Nunika Takamu

Nugka yaunchuk initik Awajún Wampis batsama wajakmaukmauk yamaik dakaimauwai. titulon yajumainak. dushakam pégkeg diismauwai. wagki nunu dutiktsuk idaisa ajinig apach utsana nugkan ataumain asamtai, kuashat apach kaunkug, inian depetuk akigtuk "teenmitkamain inian" nugka comunidad tinamkamu aina duka shiig piipichi nugka estadonu agkan wegaja nujaig. Duwi estado umushjae empresas mineras provincia de Condorcanqui, Nieva y Santiago kaunak takastinme tus.

Yamai kuashat programas Institución Gobierno áidau tuja ONGs, takainawai proyectos de repoblamiento de la frontera, nuniak jukiag ajainawai café, tuja cacao, numinash takainawai etegket pégkeg aina nuna, "cedro", tuja tikish numi ujumak akik ainaunashkam, "tornillo" (tsaik), "moena" (kawa), nuna gobierno atus takastinme timau asamtai takainaiwai conseciones forestales tusan.

Awajun, Wampis, kuichik pachisa chichamjamunum tinamag wayawaje, nuniau aig kuashat batsatui yaunchuk pujutain kajimatchau, duka takainawai diták yuwatnum. Sujúk kuichkin jukitatus takainatsui, ayatak yuwa chichiaja pujustinun takainawai, nejen ikamian egainawai, namákanmjainawai, wekagasegak jukiag yumawai, ajakan takainakush, yaunchuk taká wajakmaun nunisag takainawai, beekan beekmainawai, numis ajainawai, kagakmatai apeawai nunik ajainawai paaampan, idaukan, ushkin, pagatan, shaan,

yemas de palmeras, hojas, frutos, hongos, larvas de coleópteros, miel de abeja y caracoles. También se recolectan hojas de palmeras y maderas para construir casas, y plantas medicinales y tóxicas.

Vías de Comunicación

La principal vía de acceso terrestre a la zona es la carretera que parte desde Bagua, que en 110 km de recorrido llega a Imacita, el principal puerto fluvial de ingreso al territorio nativo. Actualmente se está habilitando la antigua carretera desde Imacita-Mezones Muro (departamento de Amazonas) hacia Saramiriza (departamento de Loreto). Existe una vía alterna de acceso a la zona, que es la carretera que parte de Jaén a Puerto Ciruelo en el río Chinchipe y llega hasta La Lima. De allí por una trocha en un día de camino se llega a Nuevo Mundo, que colinda con el alto río Shimutaz en la zona de Tuyankuwas, en la sección más occidental de la cuenca del río Cenepa.

El camino más importante es el sendero que une la zona de Tuyankuwas y el río Tunduza con la comunidad de Yamayakat en el río Marañón, cuyo recorrido dura 3 días. Durante el año 1997 fueron construidos dos nuevos caminos, uno de 30 km que une las comunidades del Numpatkay con el pongo Mori en el río Tambomori (Comainas) y otro de 70 km que unirá las nuevas comunidades del alto río Cenepa con la comunidad de Kusupagata en el río Tambomori (Comainas).

Las vías fluviales son las más importantes en la zona. Las embarcaciones son pequeñas con un máximo de 12 t de carga. El río Marañón es navegable hasta la confluencia con el río Chiriaco, pero el tramo de Imacita a Chiriaco actualmente no se usa. El tráfico fluvial de Imacita para adelante es fluido en tiempo de vaciante, el hacia es interrumpido en la época de creciente por el pongo de Manseriche, que solo puede ser salvado hasta la altura de 17.5 pies subiendo y 21.5 pies bajando. El río Cenepa es navegable hasta la unión con el Tambomori (Comainas) y de allí no es posible navegar por varios kilómetros río arriba, sin embargo, en una sección del alto río Cenepa se puede navegar en botes pequeños con motor "peque peque". El Tambomori (Comainas) después de juntarse con el Cenepa sigue siendo

kegken, tuja yujumkan aatus, nuní ajak ainawai, puyatjusa ajakma yutai, takainawai, 30 cultivares. Tuja tikishnashkam ajainawai ájak tsuwak ampimatai aunash ajainawai, baikua, pijipig tuja ajeg áinaun, nunú awai 12 cultivares; kuntin tuja chigki náyau ainaunak máinawai akajuwai tuja pishak shiig piipich áinau tukutaiyai uumi, tuja namak maá yuwata takuik, namak muunnumiag máunui redtai, tuja déka (atarraya) nuniashkuis maunui agseayai, tuja entsa áinaunmag mautaiyai basú timujai nujá, nunuka tutaiyai Namak nijamu tuja tikish áyatak wekaesa egaka juuka yutai awai, iju, eep, yujag, ésem, sámpun petsaja ukukmau, tujuaju yutai nú bukin tutai, dapa yumiji, wampukai tuja tsuntsu, tuja kampankan duke tuja numi ainaushka, yajumtai yai jega jegamkatasa, tsuwak ampimatai tuja jatai ainaushkam.

Jinta Yupichu Yujasa Ijagnaitai

Dékatkau jinta yupichu yujatai awai carretera duka nagkamnauwai Bagua nagkamas táwai 110 km, jegawai puerto principal de imacita, nuwi wegajui ashí awajunin nugke, yamaik iwajuinawai yaunchuk carretera aya nuna Imacita-Mesones Muro (departamento de Amazonas) Saramiriza ejetatus (departamento de Loreto) awai tikish jinta tsegkeká wegau carretera Jaén nagkamas Puerto Ciruelo namak Chinchipe awa nui, jegatatus núnik La Lima tawa nui juega tsegkeawai makichik jinta dawe yujatai, makichik tsawantai jegawai Nuevo Mundo tawa nui, alto Shimutas, nujai colindó wajawai, nunca apaniakui Tuyankuwas tawa nuna nugkejai, nunuka ántsag apaniawai namak Cenepa tawa nujai.

Pántu jinta dawé yujasa jijagnaitaig apaniawai nugka Tuyankuwas, namak tuntus tawa nujai nunca táwai comunidad Yamayakat, namak mún Majanú, así nuwi jegatasa weamuk 3 tsawan megkaenawai, duka wegaesamui mijan 1997. Tuja tikishchakam 2 jinta yamagman esantí 30 km, awai, duka apaniawai comunidad Numpatkay, Pongo Mori, namak Tambomori (Comainas) tikish áwai jinta 70 km nunú jinta nuna apakagtaui namak Cenepa, comunidad Kusú-pagata, namak Tambomori (Comainas).

Namakashkam pégkeg wekaetaiyai, yujataiyai kanunum, bote áinaunum, ipiak yujawai 12 t

navegable hasta el pongo Mori. El río Santiago es navegable, aunque con dificultad, en todo su recorrido en territorio peruano.

El transporte aéreo comercial no existe en la zona ya que el uso de aviones o helicópteros está bajo el control militar.

La radiofonía comercial es común en las capitales provinciales y distritales, también se cuenta con este servicio en los municipios, postas médicas, las organizaciones nativas y las oficinas gubernamentales. La televisión llegó a Imacita en 1995 y ahora es común en los centros poblados. El teléfono público llegó a la nación aguaruna en 1999.

Vegetación

Aunque no se cuenta con elementos suficientes para tratar sobre la vegetación y el grado de endemismo de la zona, se aventura a considerar que la zona es un refugio del más alto endemismo por área respecto a cualquier bosque premontano del Perú. Esto ya lo sugirió Gentry (1992) quien afirmó que el alto endemismo de los Andes es parcialmente asociado con las islas de bosques o refugios, causados por la interrupción de las cordilleras con favorecimiento de especiación alopátrica. El endemismo local es particularmente pronunciado en muchos valles interandinos, especialmente en las áreas altamente disectadas de la región de Huancabamba en la parte septentrional del Perú y más meridional del Ecuador.

La clasificación de la vegetación se basa en las observaciones y colecciones botánicas realizadas durante este estudio para la sección baja y media de la cuenca del río Cenepa, río Santiago y áreas adyacentes. También se hace una comparación con la clasificación aguaruna de la vegetación, por considerarla de utilidad práctica si se desea profundizar en dicho estudio. De acuerdo a la ocurrencia y área que ocupan las comunidades vegetales, las hemos dividido en dos secciones: la primera que trata las áreas grandes y frecuentes denominadas aquí como comunidades usuales, y la segunda que trata áreas poco frecuentes y pequeñas denominadas comunidades inusuales (ver figura en la cubierta).

Majanúk wekaetaiyai kanunum, tuja Majanún a tuwe Chiriaco, tujash jinta Imacita nagkamas Chiriaco wáka duka shiig pachikchamui, untsu Imacita nagkamas namak Majanú akaga nuwig kuashat aents yujawai kanunum, bote áinaunmash kuyuamtai, nujag abaujutai untsu shiig nagkaemamaitsui Pongo Manseriche shiig ishamain wajau asamtai, número inakmatai awai apujtuamui 17.5 pies, nuig núJag wáwai tuja 21.5 pies kuyuamtaig nunisag awai. Namák Cenepashkam ántsan kanumá yujataiyai, iyakmaunum nagkamas nujinum wáka tukuniakui Tambomori iyakmaunum (Comainas), núwi nagkaemakig utugchatai, kuashat km, wegaju asa nujinchin, untsu nujinchinia aan tsupina jegam, nuwig yujamainai kanunum, bote pípish motor peque peque áinauwai. Tambomori (Comainas) Cenepajai apanik Tambomori aushkam untsu kanunum wekaemainai, pongo Mori tawa imán. Namak kanús (río Santiago) aushkam wekaetaiyai kanunum, utugchatji áwai atushat wee pujunu asa tuwig ina nugke Perú nagkatkawa imanui wákmaunum.

Atsawai avión comercial, avión tainawai duka tuja helicópteros kaunaina duka suntaja paují diyakmau áinawai.

Chicham nagkinia antugdaitainash así takuinakui tujash duka awai provincian capitaljin, distriton capitaaljin, municipioshakam ajuinawai, posta médicash ajuinawai tuja oficina estadonú áinaushkam ajuinawai, televisión tae Imacita mijan 1995 tin, yamaik yujaké yaektauchinum, teléfono tae awajun mijan 1999 tin.

Ashi Numi Dupa Ikamia

Eke shiig dekasji, así ikamia numi dupa wegantu aina duka, juwiya tuke tsapaku juju nugkanum, a tus aigkish mamikia diyaji juju ikam num, numi, dupa ainauk tuke juuryagke tuja tuke aín Perú. Jutiksag amentain sukagtusa Gentry (1992) nishkam tiuwai kuashat ikamia ikám wainnawai muja mun wegajunum, au ikam juniju nunu nugkanmayag ainayatak, muja tsakati nainti wakeniajai tsujinug wegala ainamunum tuke aúwai tumainai de especiación alopátrica, juju ikam tuke ayalca juka tuke ayawa tikish mujanum

Comunidades Vegetales Usuales

I. Bosque de planicie aluvial

A. Bosque anegado estacional

Es el bosque sujeto a las inundaciones en época de creciente y está ubicado junto a las orillas de los ríos grandes. Fue formado por el movimiento meándrico de los ríos Marañón, Santiago y en menor grado por el Cenepa y tiene suelos limosos ricos en nutrientes, producto de la sedimentación de partículas que llegan de los Andes (Fotos 1, 2). La mayoría de este bosque está actualmente remplazado por plantaciones de plátano, yuca y en menor cantidad por chacras de maní, maíz y sacha papa.

Originalmente es un bosque sucesional compuesto por especies pioneras de rápido crecimiento que se establecen principalmente en el orden siguiente: primero individuos de *Panicum grande*, *P. stoloniferum*, *Paspalum conjugatum*, *P. paniculatum* y *Gynerium sagittatum* (Poaceae), entremezclados con *Salix humboldtiana* (Salicaceae) y *Tessaria integrifolia* (Asteraceae), luego aparecen *Acalypha macrostachya*, *A. mapirensis*, *A. stenoloba* (Euphorbiaceae), *Cecropia engleriana*, *C. membranacea*, *C. putumayonis* (Urticaceae). Cuando el movimiento meándrico se estabiliza, el bosque llega a un estado de madurez temporal, donde paulatinamente las especies pioneras son reemplazadas en el estrato arbóreo por *Attalea butyracea* (Arecaceae), *Calycophyllum spruceanum* (Rubiaceae), *Ceiba pentandra* (Malvaceae), *Ficus insipida* subsp. *insipida*, *F. maxima*, *F. trigona* (Moraceae), *Hura crepitans* (Euphorbiaceae), *Inga marginata*, *I. nobilis*, *I. oerstediana*, *I. punctata*, *I. tenuistipula* (Fabaceae), *Triplaris americana* (Polygonaceae), *Virola elongata*, *V. loretensis* y *V. pavonis* (Myristicaceae), y en el estrato arbustivo y herbáceo por varias especies de *Calathea* (Marantaceae), *Heliconia* (Heliconiaceae), *Ischnosiphon* (Marantaceae), Acanthaceae y Piperaceae. Es notable la ausencia de lianas y epífitos.

Hacia cada lado del río, de preferencia en los lugares rocosos del Marañón (en la sección comprendida entre Chiriaco y pongo de Huaracayo) y el Cenepa, es común encontrar pequeñas colonias de *Calliandra angustifolia* y *Zygia longifolia* (Fabaceae) que durante su

aya antsag, an mantai mininawai Huancabamba nagkamas muja Perú un wegantuk Ecuador.

Eteja juju ikam diyam ikamia juja yajuak baijai apatkam; dekanae nugkamia, jimaítuk Cenepa, Santiago wegajunum au yantam wegajunmashkam; nuwig tush kam apatka disjai ajawajun ategkag dujamushkam, wajuk batsa tainawa dúshakam numu disa akankaji jimag wegaku. Yama nagkamkag muún agkagtu tepaju ikam takatai tikichia duka ikam pipish agkaju pipis agkan tepau, nunu ijukauk takashtai (dista dakumkamu).

Ikam Ijutjau Takamain Aidau

I. Ikam pakajinia entsagkamu ututai

A. Namak nugka utatai

Juju ikam aidauk namak dujajaku ututai ainawai; juka namaka wenin ijus ainawai namak dujadujajakua nugka najankamu namak majanu, Santiago jai atus Cenepak ujumak ajawai namak nugkak, juú nugkak kunta najaneaku pegkeg ajatnum, nujinchin dujajaku utsaímu aida asa (Fotos 1, 2). Juju ikam aidauk yamai ajak ajakmatai aidau pampayujuma, ushik, shaá kegkeshkam, juú ikamak yapajin awai namak dujajaku utsatai asa, numi wegantu aidau wamak tsakainawai juú ainawai, *Panicum grande*, *P. stoloniferum*, *Paspalum conjugatum*, *P. paniculatum* y *Gynerium sagittatum* (Poaceae), entremezclados con *Salix humboldtiana* (Salicaceae) y *Tessaria integrifolia* (Asteraceae), luego aparecen *Acalypha macrostachya*, *A. mapirensis*, *A. stenoloba* (Euphorbiaceae), *Cecropia engleriana*, *C. membranacea*, *C. putumayonis* (Urticaceae). Cuando el movimiento meándrico se estabiliza, el bosque llega a un estado de madurez temporal, donde paulatinamente las especies pioneras son reemplazadas, en el estrato arbóreo por *Attalea butyracea* (Arecaceae), *Calycophyllum spruceanum* (Rubiaceae), *Ceiba pentandra* (Malvaceae), *Ficus insipida* subsp. *insipida*, *F. maxima*, *F. trigona* (Moraceae), *Hura crepitans* (Euphorbiaceae), *Inga marginata*, *I. nobilis*, *I. oerstediana*, *I. punctata*, *I. tenuistipula* (Fabaceae), *Triplaris americana* (Polygonaceae), *Virola elongata*, *V. loretensis* y *V. pavonis* (Myristicaceae), y en el estrato arbustivo y herbáceo por varias

floración dan un especial colorido al ambiente; también *Guarea riparia* (Meliaceae) tiene este comportamiento en la cuenca del Cenepa (Foto 4).

B. Bosque de isla

Las islas se forman cuando parte de la corriente del río migra del meandro durante la estación de creciente y florísticamente son semejantes al bosque anegado estacional. Las islas no son frecuentes en el río Cenepa, solo una isla es la más representativa en esta cuenca y se ubica frente a la quebrada Mamayaque. En el río Marañón no existen islas en el tramo de Chiriaco al pongo de Huaracayo, sin embargo, desde allí son frecuentes hasta el Pongo de Manseriche. El río Santiago se muestra como un típico río de Amazonia baja con varias islas.

II. Bosque de Tierra Firme

A. Bosque primario

1. Bosque de terraza

Las terrazas tienen relieve relativamente plano a ligeramente ondeado, con suelos ricos de formación aluvial y de regular a buen drenaje, que se ubican a continuación de la planicie anegadiza 10 m sobre el nivel del río, hasta una altura de 350 msnm. Los bosques de terraza cubren las llanuras de los valles de los ríos Dominguza y Santiago. Florísticamente son similares a los bosques de la Amazonía baja.

En el dosel los árboles tienen 30 m de alto en promedio y son principalmente especies de Fabaceae, Lauraceae, Malvaceae, Moraceae, Myristicaceae y Sapotaceae. las palmeras grandes son *Astrocaryum chambira* e *Iriartea deltoidea* (Arecaceae). En el estrato medio están varias especies de Annonaceae, Fabaceae, Malvaceae, Melastomataceae, Moraceae, Myristicaceae y Rubiaceae; las palmeras más comunes en este estrato son *Astrocaryum scopatum*, *Attalea butyracea* y varias especies de *Bactris* y *Phytelephas macrocarpa* (Arecaceae). Los arbustos son principalmente especies de Melastomataceae, Piperaceae y Rubiaceae y varias especies de especies de *Calathea* (Marantaceae), *Heliconia* (Heliconiaceae), *Ischnosiphon* (Marantaceae), Acanthaceae y Piperaceae. Es notable la ausencia de lianas y epífitos.

Hacia cada lado del río, de preferencia en los lugares rocosos del Marañón (en la sección comprendida entre Chiriaco y pongo de Huaracayo) y el Cenepa, es común encontrar pequeñas colonias de *Calliandra angustifolia* y *Zygia longifolia* (Fabaceae) que durante su floración dan un especial colorido al ambiente; también *Guarea riparia* (Meliaceae) tiene este comportamiento en la cuenca del Cenepa (Foto 4).

B. Nugka ajuntai

Ajuntai ainawai namak nagkaemaku tentea ukukbau namak tsegkeaku ukukbau tentea. Yagkug wegantu diyamak así dupa yagkug apatkam betekai namak nugka ututai aidaujai; Cenepa namaknumag ajuntaik kuashat atsawai, untsu machichik ajuntai tuke waintai awai Mamayaque iyakunum mamikis; Majanuk Chiriaco nagkamas pugku wajakai (Huaracayo) atus ajuntaik atsuinawai, untsu juwi nagkamas pugku Manseriche diyam ajuntai ayawai; Santiago awig Amazonas wegantu asa ajuntai kuashat ayawai.

II. Ikam Namak Utushtai

A. Ikam antigchamu

1. Ikam pakajinia.

Juú ikam pakajiniag, duwik muún ikam ainawai, tuja namak ututainum nagkamas paka wegajui, nunca ainawai 10 m, namak yakinti diyam, nuwi nagkamas 350 m, takunui nayántsa nagkagas. juú ikam tenteamui Domingusa pakaii nagkamas Santiago jai apaniawai, nugpegkeg entsagkamu aidau; yagkug wegantu apatja diyamak, ikam Amazonas tsumujinia aujai betekmantin aidau.

Numi aidauk 30 m, tsakainawai asi ijunjam diya juú ainawai Fabaceae, Lauraceae, Malvaceae, Moraceae, Myristicaceae y Sapotaceae, las palmeras grandes son *Astrocaryum chambira* e *Iriartea deltoidea* (Arecaceae); en el estrato medio

helechos arborescentes también están presentes. Las hierbas son especies de Acanthaceae, Cyclanthaceae, Heliconiaceae, Marantaceae y Poaceae. Las lianas grandes son especies de *Dalbergia* (Fabaceae), *Doliocarpus* (Dilleniaceae), *Machaerium* (Fabaceae) y *Uncaria* (Rubiaceae) y los epífitos son escasos.

2. Bosque de colina

Es el bosque dominante del área y se extiende desde los límites del bosque anegado, o a continuación de los bosques de terraza hasta la transición con el *kampau* a más o menos 650 m (Fotos 6, 7). Es el bosque de altura que se usa con fines agrícolas, con suelo básicamente arcilloso con tonalidades que varían del blanco, al amarillo, al rojo.

En el dosel los árboles tienen 30 m de alto en promedio y son principalmente especies de Fabaceae, Lauraceae, Malvaceae, Moraceae y Sapotaceae; las palmeras grandes son *Astrocaryum chambira, Iriartea deltoidea* y *Oenocarpus bataua* (Arecaceae). El estrato medio está formado por especies de Melastomataceae, Moraceae, Rubiaceae y Violaceae; entre las palmeras más comunes están *O. mapora, Phytelephas macrocarpa* y una o dos especies de *Socratea* (Arecaceae). El estrato inferior está constituido por arbustos de Chloranthaceae, Melastomataceae, Piperaceae y Rubiaceae, y también varias especies de helechos arborescentes; las palmeras más comunes son especies de *Bactris* y *Geonoma* (Arecaceae). La vegetación herbácea se compone de varias especies de Cyclanthaceae, Heliconiaceae, Marantaceae y helechos terrestres. Las lianas grandes son representadas por especies de *Curarea* (Menispermaceae), *Gouania* (Rhamnaceae), *Lonchocarpus* y *Machaerium* (Fabaceae) y *Uncaria* (Rubiaceae). Los epífitos no son abundantes, se pueden ver algunas especies de Bromeliaceae y Orchidaceae, y las especies de Araceae, Cyclanthaceae y los hemiepífitos de Melastomataceae, Marcgraviaceae y las Ericaceae escandentes son más conspicuas.

3. Bosque de quebrada o galería

Es un bosque que muchas veces está están varias especies de Annonaceae, Fabaceae, Malvaceae, Melastomataceae, Moraceae, Myristicaceae y Rubiaceae, las palmeras más comunes en este estrato son *Astrocaryum scopatum, Attalea butyracea*, varias especies de *Bactris* y *Phytelephas macrocarpa* (Arecaceae); los arbustos son principalmente especies de Melastomataceae, Piperaceae y Rubiaceae, varias especies de helechos arborescentes también están presentes; las hierbas son especies de Acanthaceae, Cyclanthaceae, Heliconiaceae, Marantaceae y Poaceae; las lianas grandes son especies de *Dalbergia* (Fabaceae), *Doliocarpus* (Dilleniaceae), *Machaerium* (Fabaceae) y *Uncaria* (Rubiaceae); los epífitos son escasos.

2. Ikam mujaya

Juju ikam mujaya aidauk ima kuashat wagaju ainawai makimakichik nugka majajin, ikam namak ututainum nagkamas paka nagkatkawai kampau wegajunum, dekapa nainti diyam ajawi 650 m (Fotos 6, 7); juka ikama mujajiyai ajak ajakmatasa takanui, nugka nimeg duwettakui, yapajinui puju yagku kapantujai.

Nainti dekapam ajawai 30 m, tuja ajawai kuashat ikamia wegantu, tuja así shiig ijumja wainnatsui dekatkauji etegkeamu apatja diyam; nugka kayajumin wegakbaunum juju numi ayawai Fabaceae, Lauraceae, Malvaceae, Moraceae y Sapotaceae, las palmeras grandes son *Astrocaryum chambira, Iriartea deltoidea* y *Oenocarpus bataua* (Arecaceae); el estrato medio esta formado por especies de Melastomataceae, Moraceae, Rubiaceae y Violaceae, entre las palmeras más comunes están *O. mapora, Phytelephas macrocarpa* y una o dos especies de *Socratea* (Arecaceae); el estrato inferior está constituido por arbustos de Chlorantaceae, Melastomataceae, Piperaceae y Rubiaceae, varias especies de helechos arborescentes también están presentes, las palmeras más comunes son especies de *Bactris* y *Geonoma* (Arecaceae); la vegetación herbácea se compone de varias especies de Cyclanthaceae, Heliconiaceae, Marantaceae y helechos terrestres; las lianas grandes son representadas por especies de *Curarea* (Menispermaceae), *Gouania* (Rhamnaceae), *Lonchocarpus* y *Machaerium* (Fabaceae) y *Uncaria* (Rubiaceae); los epífitos no son

incluido dentro de la categoría anterior (Foto 5), y su principal diferencia es estar en las riberas de las quebradas. Es un bosque muy húmedo y la vegetación está adaptada a ser removida constantemente. Es frecuente ver algunas especies de *Cecropia* (Urticaceae), *Croton* (Euphorbiaceae), *Inga* (Fabaceae), *Miconia* (Melastomataceae) y *Tovomita* (Clusiaceae); raramente se observan individuos de *Itaya amicorum* (Arecaceae). La vegetación arbustiva y herbácea está constituida básicamente por plantas delicadas como especies de *Besleria* (Gesneriaceae), *Centropogon* (Campanulaceae), *Dieffenbachia* (Araceae), *Drymonia* (Gesneriaceae), *Larnax* (Solanaceae), *Monopyle* (Gesneriaceae), *Pilea* (Urticaceae), *Solanum* (Solanaceae) y *Urera* (Urticaceae). Las lianas y los epífitos son escasos.

4. Bosque marrón-rojizo o *kampau*

Los aguaruna definen el *kampau* como un bosque de ladera o cerro, no apto para la agricultura (Fotos 8, 9, 10). Se localiza a partir de los 650 m y llega hasta los 1200 m dependiendo mucho de las condiciones edáficas, ya que está estrechamente asociado al cuarzo arenisco y a buen drenaje. La vegetación es de porte pequeño a mediano con 15 m de alto en promedio, sobre un colchón de raíces, musgos y hojarasca hasta de 1 m de profundidad. Varios árboles tienen tallos retorcidos, cubiertos de musgos y algunos helechos epífitos con copas pequeñas, disparejas y hojas principalmente erguidas. La coloración que exhibe este lugar se podría explicar por el tipo de cobertura arbórea que deja parcialmente expuesto el suelo, que aunado al color ferrugíneo del envés de las hojas de algunos árboles, reflejan un conjunto marrón-rojizo.

La diversidad es baja, los árboles son principalmente individuos de *Bonnetia paniculata* (Bonnetiaceae), *Centronia laurifolia*, *C. reticulata* (Melastomataceae), *Cinchona parabolica*, *C. scrobiculata* (Rubiaceae), *Clusia carinata* (Clusiaceae), *Graffenrieda intermedia*, *G. miconioides*, *G. weddellii*, (Melastomataceae), *Guatteria boliviana*, *G. olivacea* (Annonaceae), *Ilex juttana*, *I. tarapotina* (Aquifoliaceae), *Macrolobium stenocladum* (Fabaceae), *Miconia rimachii* (Melastomataceae), *Micro-*

abundantes, se pueden ver algunas especies de Bromeliaceae y Orchidaceae, las especies de Araceae, Cyclanthaceae y los hemiepífitos de Melastomataceae, Marcgraviaceae y las Ericaceae escandentes son más conspicuas.

3. Ikam entsa uwet

Juju ikamak mujaya ikam augmattsa ukukig nunujai betekmamtin wegantu (Foto 5); nuniu ayatak juju ikam entsa weninnagkamasauasanugke chupishpitui; numi wegaju aidauk tajaekaunum ima tsapawai juninumag juú tsapainawai *Cecropia* (Urticaceae), *Croton* (Euphorbiaceae), *Inga* (Fabaceae), *Miconia* (Melastomataceae) y *Tovomita* (Clusiaceae), raramente se observan individuos de *Itaya amicorum* (Arecaceae); la vegetación arbustiva y herbácea está constituida básicamente por plantas delicadas como especies de *Besleria*, (Gesneriaceae), *Centropogon* (Campanulaceae), *Dieffenbachia* (Araceae), *Drymonia* (Gesneriaceae), *Larnax* (Solanaceae), *Monopyle* (Gesneriaceae), *Pilea* (Urticaceae), *Solanum* (Solanaceae) y *Urera* (Urticaceae); las lianas y los epífitos son escasos.

4. Ikam kampau

Ashi awajun juú nugkanak adayinawai kampau ikam muja asamtai ajak ajakmashtai (Fotos 8, 9, 10). Tuja 650 m, nainti nuna nagkaiki 1200 naintiawi nagkamas nagkamnawai kampauk, kaya wegajunum ikam najaneu asa, kayam aidaujai junin kanájuwai; awiya numik ainawai ni sutag bachi esagmake atus, dekapa esanti tsakamuji diyam ajawai 15 m, kuashat kagkap jenig, duka aidau tuwakbaunum dekapa dupanti diyam ajawai 1 m, numi aidauk tunikniju aidau, dupa shigkushuk tepaju, nii pipish duka aidauk nantaju wegaku con envéz ferrugíneo. Juju nugka kampau ikam nimeg asni duka, dupa aina nunu ijumjam diyam wantinui nime washu kapantaku. Tinamjam kampaunumia dupanumi wegaju diyam ujumak makimakichik ainawai.

La diversidad es baja, los árboles son principalmente individuos de *Bonnetia paniculata* (Bonnetiaceae), *Centronia laurifolia*, *C. reticulata* (Melastomataceae), *Cinchona parabolica*, *C. scrobiculata* (Rubiaceae), *Clusia*

pholis guyanensis (Sapotaceae), *Pagamea guianensis* (Rubiaceae), *Podocarpus celatus* (Podocarpaceae), varias especies de *Pourouma* (Urticaceae) y *Schefflera* (Araliaceae); las palmeras más grandes son *Euterpe catinga* y *Wettinia longipetala* (Arecaceae). Los arbustos son individuos de *Alchornea acutifolia* (Euphorbiaceae), *Clusia poeppigiana* (Clusiaceae) y varias especies de Gentianaceae, Melastomataceae y Rubiaceae.

En los claros se pueden ver varias especies de Poaceae y sobre el substrato esponjoso son comunes varias especies de Araceae, Bromeliaceae, Cyclanthaceae, Cyperaceae, Gesneriaceae y Melastomataceae. Los helechos comunes son varias especies de *Lindsaea* (Lindsaeaceae) y *Trichomanes* (Hymenophyllaceae) y también estan presentes especies saprófitas de Burmanniaceae, Gentianaceae y Triuridaceae. En el *kampau* son conspicuas las paredes rocosas densamente cubiertas por colonias de *Guzmania gracilior* (Bromeliaceae) o de *Pterozonium reniforme* (Pteridaceae). Otras veces las paredes rocosas pueden estar dispersamente cubiertas por *Alloneuron ronliesneri* (Melastomataceae), *Cyathea thelypteroides* (Cyatheaceae), *Macrocentrum yaracuyense*, *Monolena primuliflora* (Melastomataceae), *Trichomanes pilosum* (Hymenophyllaceae), *Triolena pluvialis* (Melastomataceae) y varias especies de Gesneriaceae. Las lianas comunes son especies de Apocynaceae, Dilleniaceae, Fabaceae y Ochnaceae y los epífitos son escasos.

5. Bosque enano o *uwejush*

El *uwejush* es un bosque constituido por matorrales esclerófilos de hasta 2 m de alto (Fotos 11, 12, 13, 14). Para los lugareños es una versión del *kampau* más pequeño, que ocupa las pequeñas mesetas y laderas de poca inclinación de la cordillera por encima de los 1000 m. Se encuentra en suelo de arena blanca, cubierto de una gruesa capa de raíces y humus, con afloramiento irregular de rocas. La vegetación es difícilmente penetrable por la densidad de tallos y ramas entrelazados, donde los hábitos se confunden de modo que no se pueden diferenciar los arbolitos, arbustos, ni hemiepífitos.

carinata (Clusiaceae), *Graffenrieda intermedia*, *G. miconioides*, *G. weddellii*, (Melastomataceae), *Guatteria boliviana*, *G. olivacea* (Annonaceae), *Ilex juttana*, *I. tarapotina* (Aquifoliaceae), *Macrolobium stenocladum* (Fabaceae), *Miconia rimachii* (Melastomataceae), *Micropholis guyanensis* (Sapotaceae), *Pagamea guianensis* (Rubiaceae), *Podocarpus celatus* (Podocarpaceae), varias especies de *Pourouma* (Urticaceae) y *Schefflera* (Araliaceae); las palmeras más grandes son *Euterpe catinga* y *Wettinia longipetala* (Arecaceae); los arbustos son individuos de *Alchornea acutifolia* (Euphorbiaceae), *Clusia poeppigiana* (Clusiaceae), varias especies de Gentianaceae, Melastomataceae y Rubiaceae.

En los claros se pueden ver varias especies de Poaceae y sobre el substrato esponjoso son comunes varias especies de Araceae, Bromeliaceae, Cyclanthaceae, Cyperaceae, Gesneriaceae y Melastomataceae, los helechos comunes son varias especies de *Lindsaea* (Lindsaeaceae) y *Trichomanes* (Hymenophyllaceae), las especies saprófitas de Burmanniaceae, Gentianaceae y Triuridaceae también están presentes. En el kampau son conspicuas las paredes rocosas densamente cubiertas por colonias de *Guzmania gracilior* (Bromeliaceae) o de *Pterozonium reniforme* (Pteridaceae). Otras veces las paredes rocosas pueden estar dispersamente cubiertas por *Alloneuron ronliesneri* (Melastomataceae), *Cyathea thelypteroides* (Cyatheaceae), *Macrocentrum yaracuyense*, *Monolena primuliflora* (Melastomataceae), *Trichomanes pilosum* (Hymenophyllaceae), *Triolena pluvialis* (Melastomataceae) y varias especies de Gesneriaceae; las lianas comunes son especies de Apocynaceae, Dilleniaceae, Fabaceae y Ochnaceae; los epífitos son escasos.

5. Ikam uwejush

Juju ikamnumag ayawai matorrales esclerófilos esanti 2 m (Fotos 11, 12, 13, 14); tsakau aidau, ikamia batsamas wainin aidauk diyamak machik kampauwai bachik paka tepau adit nain waku yakintí 1000 m, kayamji puju, kuashat kagkap duka mamuku kaya ayakbaunum wegaju asa kakajus taumatsui, kagkap aidau dukeduke jeniju asamtai, tuja juú ikam uwejush asa shiig

Las plantas leñosas son mayormente individuos de *Bejaria aestuans* (Ericaceae), una especie nueva de *Bonyunia* (Loganiaceae), *Centronia laurifolia* (Melastomataceae), *Cinchona scrobiculata* (Rubiaceae), *Clusia poeppigiana*, *C. pseudomangle*, *Clusiella elegans* (Clusiaceae), *Cybianthus magnus* subsp. *magnus* (Myrsinaceae), *Euceraea nitida* (Salicaceae), *Godoya antioquiensis* (Ochnaceae), *Graffenrieda intermedia*, *G. miconioides*, *G. weddellii* (Melastomataceae), *Ilex juttana* (Aquifoliaceae), *Macrocarpaea innarrabilis* (Gentianaceae), *Pagamea guianensis* (Rubiaceae), una especie nueva de *Phyllanthus* (Phyllanthaceae), *Schefflera japurensis*, *S. patula* (Araliaceae), varias especies de *Sphyrospermum* (Ericaceae), *Symbolanthus calygonus* (Gentianaceae) y *Thibaudia crenulata* (Ericaceae).

La vegetación herbácea está compuesta principalmente por colonias de *Paepalanthus schomburgkii* (Eriocaulaceae), *Pepinia corallina*, *P. minicorallina*, una especie no identificada de *Pitcairnia* (Bromeliaceae), *Trichomanes accedens* y *T. cellulosum* (Hymenophyllaceae), entremezcladas con individuos dispersos de algunas especies de Araceae, Cyatheaceae, Cyperaceae, Lycopodiaceae, Orchidaceae y Poaceae. Raramente se observan algunas enredaderas de Apocynaceae y Asteraceae, las epífitas están ausentes y raramente se pueden ver hemiparásitas como *Phoradendron albert-smithii* (Santalaceae).

B. Bosque alterado

1. Área de uso agropecuario

La descripción de áreas de cultivo y pastura no es relevante en este contexto. Aquí se limita a enunciar brevemente que están ubicadas hacia las orillas de los ríos donde hay asentamientos humanos y en las áreas adyacentes a la carretera de penetración en la zona de Chiriaco-Imacita-Urakusa.

2. Bosque secundario reciente

Los bosques secundarios recientes son aquellas chacras abandonadas de 2–5 años de edad. La vegetación pionera es principalmente

eteja numi wegaju aidaush dekamaitsui.

Numi aidau diyamak juú ainawai *Bejaria aestuans* (Ericaceae), una especie nueva de *Bonyunia* (Loganiaceae), *Centronia laurifolia* (Melastomataceae), *Cinchona scrobiculata* (Rubiaceae), *Clusia poeppigiana*, *C. pseudomangle*, *Clusiella elegans* (Clusiaceae), *Cybianthus magnus* subsp. *magnus*, (Myrsinaceae), *Euceraea nitida* (Salicaceae), *Godoya antioquiensis* (Ochnaceae), *Graffenrieda intermedia*, *G. miconioides*, *G. weddellii* (Melastomataceae), *Ilex juttana* (Aquifoliaceae), *Macrocarpaea innarrabilis* (Gentianaceae), *Pagamea guianensis* (Rubiaceae), una especie nueva de *Phyllanthus* (Phyllanthaceae), *Schefflera japurensis*, *S. patula* (Araliaceae), varias especies de *Sphyrospermum* (Ericaceae), *Symbolanthus calygonus* (Gentianaceae) y *Thibaudia crenulata* (Ericaceae).

La vegetación herbácea esta compuesta principalmente por colonias de *Paepalanthus schomburgkii* (Eriocaulaceae), *Pepinia corallina*, *P. minicorallina*, una especie no identificada de *Pitcairnia* (Bromeliaceae), *Trichomanes accedens* y *T. cellulosum* (Hymenophyllaceae), entremezcladas con individuos dispersos de algunas especies de Araceae, Cyatheaceae, Cyperaceae, Lycopodiaceae, Orchidaceae y Poaceae. Raramente se observan algunas enredaderas de Apocynaceae y Asteraceae; los epífitos están ausentes, raramente se pueden ver hemiparasitos como *Phoradendron albert-smithii* (Santalaceae).

B. Ikam ajamkamu

1. Ikam ajakmatasa ajabau

Juwiya aja ajamkamu ajak ajakmatasa, pasto aidau, imatiksa tumaitsui juju takatnumag, untsu bachik dekatkau tumainai wajuk batsatkawa duka pachisa, namak uwet batsatkawai comunidades tuja carretera yantamenchakam Chiriaco nagkamas Imacita nagkanui Urakusa ajanum pachisa diyam.

2. Ikama yama asauk

Juú ikam yama asauk juka aja takasa ajakma yuwa dupakui idaisamu jimag uweja amua mijan

herbácea a arbustiva, con muy pocos individuos de porte arbóreo que alcanzan los 10 m de alto como *Cecropia ficifolia*, *C. sciadophylla* (Urticaceae), varias especies de *Miconia* (Melastomataceae), *Piptocoma discolor* (Asteraceae) y varias especies de *Vismia* (Clusiaceae). Los arbustos llegan hasta 4 m de alto e incluyen varias especies de *Solanum* (Solanaceae), *Vernonia* (Asteraceae) y *Vismia* (Clusiaceae). Las hierbas son principalmente especies de Poaceae y Selaginellaceae. Los epífitos están ausentes y las lianas grandes también, solo es posible encontrar algunas enredaderas de *Mikania* (Asteraceae).

3. Bosque transicional

El bosque transicional o "purma vieja", es un estado sucesional que se produce cuando una chacra ha sido abandonada por más de 20 años. La diversidad es un poco mayor con respecto al bosque secundario reciente porque empieza un gradual reemplazo de especies pioneras heliófitas por especies de bosque primario. El estrato superior fácilmente llega a 20 m de alto y es básicamente compuesto por individuos de *Cecropia sciadophylla* (Urticaceae), algunas especies de *Croton* (Euphorbiaceae), *Ficus insipida* subsp. *insipida* (Moraceae), *Jacaranda copaia* (Bignoniaceae), varias especies de *Miconia* (Melastomataceae) y *Piptocoma discolor* (Asteraceae). El estrato medio está constituido por individuos juveniles de varias especies de *Guatteria* (Annonaceae), *Iryanthera* (Myristicaceae), *Schefflera morototoni* (Araliaceae), *Tachigali* (Fabaceae) y *Virola* (Myristicaceae). Los arbustos son principalmente especies de Melastomataceae, Piperaceae y Rubiaceae. Las hierbas son principalmente especies de Cyclanthaceae, Heliconiaceae, Marantaceae, Poaceae y Selaginellaceae. Las lianas grandes empiezan a notarse y son más comunes las especies de *Dalbergia* (Fabaceae), *Davilla*, *Doliocarpus* (Dilleniaceae), *Mimosa*, *Piptadenia* (Fabaceae), *Seguieria americana* (Phytolaccaceae) y menos frecuentes las especies de *Uncaria* (Rubiaceae). Los epífitos empiezan a aparecer de manera muy dispersa.

atus; juú ikam dupakun, chijichi numi sutan atus ainawai; numi aidauk 10 m, tsakainawai, tuja makimakichi numi wegaju nimen *Cecropia ficifolia*, *C. sciadophylla* (Urticaceae), varias especies de *Miconia* (Melastomataceae), *Piptocoma discolor* (Asteraceae) y varias especies de *Vismia* (Clusiaceae); los arbustos llegan hasta 4 m de alto, son varias especies de *Solanum* (Solanaceae), *Vernonia* (Asteraceae) y *Vismia* (Clusiaceae); las hierbas son principalmente especies de Poaceae y Selaginellaceae; los epífitos están ausentes y las lianas grandes también, solo es posible encontrar algunas enredaderas de *Mikania* (Asteraceae).

3. Ikam duwik asauk

Ikam duwik asauk o "purma vieja", aja ajami asauk wematai idaisamu 20 mijan; tuja dupakbaujig yama asauka dupakbaujin nagkaiki shiig kuashat dupaku, numi wegaju aidaush kuashat yapajinui, numi tsakati dekapa diyam ajawai 20 m., aidau tuja ijutja wai makimakichi numi aidau *Cecropia sciadophylla* (Urticaceae), algunas especies de *Croton* (Euphorbiaceae), *Ficus insipida* subsp. *insipida* (Moraceae), *Jacaranda copaia* (Bignoniaceae), varias especies de *Miconia* (Melastomataceae) y *Piptocoma discolor* (Asteraceae); el estrato medio está constituido por individuos juveniles de varias especies de *Guatteria* (Annonaceae), *Iryanthera* (Myristicaceae), *Schefflera morototoni* (Araliaceae), *Tachigali* (Fabaceae) y *Virola* (Myristicaceae); los arbustos son principalmente especies de Melastomataceae, Piperaceae y Rubiaceae; las hierbas son principalmente especies de Cyclanthaceae, Heliconiaceae, Marantaceae, Poaceae y Selaginellaceae; las lianas grandes empiezan a notarse, son más comunes las especies de *Dalbergia* (Fabaceae), *Davilla*, *Doliocarpus* (Dilleniaceae), *Mimosa*, *Piptadenia* (Fabaceae), *Seguieria americana* (Phytolaccaceae) y menos frecuentes las *Uncaria* (Rubiaceae); los epífitos empiezan a aparecer de manera muy dispersa.

Comunidades Vegetales Inusuales

I. Chacra de picaflor

El nombre de esta comunidad vegetal proviene de una leyenda aguaruna donde el picaflor a pesar de su tamaño y aparente debilidad, demostró ser más trabajador que su ocasional competidor un pájaro muy grande y fuerte, "manacaraco" o "chachalaca" (*Ortalis guttata,* Cracidae). Las "chacras de picaflor" son comunidades formadas por especies de Melastomataceae asociadas a hormigas como *Clidemia sprucei, C. tococoidea, Maieta guianensis, Tococa caquetana, T. guianensis, T. juruensis, T. parviflora, T. tetramera.* Las chacras que se observaron estaban constituidas por las combinaciones siguientes: *Clidemia-Maieta, Clidemia-Maieta-Tococa, Clidemia-Tococa.* No se han encontrado chacras constituidas con especies de un solo género, ni con la combinación de *Maieta-Tococa.* En muy raras ocasiones se encontró asociación de otras especies con formicarios como *Cordia nodosa* (Boraginaceae) y *Duroia hirsuta* (Rubiaceae). Las chacras fueron encontradas en los bosques de colina hasta 600 m y en suelo arcilloso rojo-amarillento, aquí están ubicadas en las cimas y laderas de las colinas, varían entre 50–1000 m^2 de superficie. Las "chacras de picaflor" son una versión de lo que en otras partes de la Amazonía se conoce como "supay chacras".

II. Claros en el bosque

Para los aguaruna los claros tuvieron un especial significado durante la época en que no conocían las herramientas, ya que representaban la posibilidad del establecimiento de sus cultivos, o como cuenta la leyenda del "*núngkui*", allí crecía la "*wawa*", *Ochroma pyramidale* (Malvaceae), de cuyas hojas y cambium se alimentaban los antiguos aguaruna. Los claros producidos por la caída de los árboles son de unos cientos de metros cuadrados, sin embargo, los que son producidos por los vientos, derrumbes y desbordes de los ríos y quebradas pueden llegar a ocupar hectáreas. Aquí se da un continuo proceso de disturbio y sucesión que induce a una mayor diversidad eventual de especies, lo que no es muy seguro es si este proceso termina en la composición florística original o se inclina a una nueva e impredecible combinación de especies.

Ikam Ijutkau Takashtai

I. Aja jempe umpuagbau

Juú ikama juka awajun augbatbaunum awai, jempe duwikik aents aá wajaku kaámag kakakchawa nunin, tujash senchi takata takau apatka dekapsamui yakakaujai dushakam duwikik aents duwejam nayau áwajaku yaki ima senchi takawa tusa. Juú jempe umpuagbau juwiya diyam kuwasha dupa dukeduke chinchak dupa ayakui, juna duke eketkamunum nenentu nuwi wisut ayakui dupa dukuji tutai juwin atus ainawai *Clidemia tococoidea, C. sprucei, Maieta guianensis, Tococa caquetana, T. guianensis, T. juruensis, T. parviflora, T. tetramera*; las chacras que observamos estaban constituidas por las combinaciones siguientes: *Clidemia-Maieta, Clidemia-Maieta-Tococa, Clidemia-Tococa*; no hemos encontrado chacras constituidas con especies de un solo género, ni con la combinación de *Maieta-Tococa.* En muy raras ocasiones encontramos asociación con otras especies con formicarios como *Cordia nodosa* (Boraginaceae) y *Duroia hirsuta* (Rubiaceae). Juju ikamak wainawai muja muja naintin 600 m, juwin nugka nime kapantu yagkuttakunum, wainnawai mujanum iyaí muja yantamen atus juju dekapam juni wantinui 50–1000 m^2. Juju jempe ajaji tutaina Amazonas an tsumujinmayag adayinawai "supay chacra".

II. Ikam katujuk dupaku

Awajunnum katujuk dupaku augmattsa diyamak duwik muún augmatbau jegawai, inia duwikik yujunkan wainchau asa, wawa sakutin yuwajakui, nuniu asa, katujuk wegakunum "wawa" *Ochroma pyramidale* (Malvaceae), kuitamkauwai, tuja betek nugkui augmatbau jegawai, jujuna initik awajun yujumak anentus wawan yuwajakui ainawai. Katujujuk tepajuk kuwashat ainawai, untsu katujuk ainawai dase mamu betsag tajaekamu nuwintu namak entsa dujajaku tajatai aina au diyamak hectárea jai betek wantinui, juju aja diyam kuwashat tajatainu numi wegantu tsapaina duka shiig mamikja dupa numi aidaush tumaitsui, nuniashkush yama yamajam tsapainau amaina numi wegantu aidau.

III. Comunidad de *Attalea butyracea*

Son comunidades casi homogéneas de palmeras compuestas principalmente de "*kuakish*", *Attalea butyracea* (Arecaceae) y en menor cantidad de individuos de "*uwan*", *Astrocaryum murumuru* y *A. scopatum* (Arecaceae), con algunos árboles dispersos de otras familias. Se encuentran en la planicie aluvial y en la terraza no anegada de la llanura del valle del río Santiago, en los lugares adyacentes a las quebradas o en suelos relativamente húmedos. Estas comunidades vegetales proveen a los habitantes de la zona de hojas para los techos de sus casas, semillas y yemas foliares comestibles especialmente de "*uwan*", *A. scopatum*.

IV. Comunidad de *Calycophyllum spruceanum*

Estas comunidades también son conocidas como "capironales", porque la especie arbórea dominante es la "capirona" o "*kapiú*", *Calycophyllum spruceanum* (Rubiaceae). Se encuentran en la planicie estacionalmente anegada en el río Marañón, más allá del pongo de Huaracayo y en el río Santiago. El "*kapiú*" es usado para madera y leña.

V. Comunidad de *Cecropia*

Son comunidades homogéneas de *Cecropia membranacea* y otras veces entremezcladas con individuos dispersos de *C. engleriana* y *C. putumayonis* (Urticaceae). Estas comunidades son conocidas como "ceticales" y son frecuentes en las planicies estacionalmente anegadas de los ríos Marañón, Santiago y raramente en el río Cenepa.

VI. Comunidad de *Gynerium sagittatum*

Son comunidades homogéneas de *Gynerium sagittatum* (Poaceae) son conocidas como "caña bravales", son frecuentes en las planicies estacionalmente anegadas de los ríos Marañón, Santiago y raramente en el río Cenepa (Foto 3). Se conocen dos formas de "caña brava", el "*tagkan*" y el "*mun tagkan*", las cuales son usadas como "tangana" (vara usada para remar o empujar las embarcaciones), para cerrar las paredes de las

III. Ikam kuwakish tepaju

Juju ikam así ajumjam diyam dukeduke "kuwakish" *Attalea butyracea* (Arecaceae) tepaju ainawai, nunu ikamnumag "uwan" *Astrocaryum murumuru* y *A. scopatum* (Arecaceae), atus ayawai, numi ainaushkam etenig wegakui; juju ijuk ayawai pakajin namak utushtainum Santiago pakaji nugkanum, au yantamak entsa weni chupispitu wegajunum. Juka ijugtin ainau yutayi ijuji jigkayi aidaush ima kuashat yunawai "uwan" *A. scopatum*, duké jega jegamtaiyi ikam batsamin aidau.

IV. Ikam kapiu tepaju

Juwig así kapiu "capironales", ijutjau wainawai, jujú numi aidauk kuasha muúntan tsakainawai "capirona" o "kapiú" *Calycophyllum spruceanum* (Rubiaceae); juju numik ayawai majanu wenin namak ututainum, pugku wajakai Huaracayo awi nagkamas Santiago atus ayawai. "kapiu" juka numiji takataiyi jega jegamkatusa chigkim jií atus takatai.

V. Ikam satik tepaju

Juju ikamak tepajui dukeduke *Cecropia membranacea* y otras veces entremezcladas con individuos dispersos de *C.* y *C. putumayonis* (Urticaceae), tuke waintaiyi satik "ceticales" tepaju, juka ayawai majanu, Santiago namaka wenin namak ututai aina awi untsu Cenepa iman ayatsui.

VI. Ikam tagkan tepaju

Juwig así dukeduke ijutkawai *Gynerium sagittatum* (Poaceae), "dajig tagkan", juka ayawai namaka ajuntaijin inakuashat namaka weninchakam nugka namak ututai aina awishkam ayawai Majanu Santiago atus, untsu Cenepa awig dukap atsawai (Foto 3). Jimag nime ajawai tagkan "caña brava" pisu tagkan tiki chia duka "muún tagkan", tuja tagkanak takataiyi tsupika kanu shutukmatasa jega tanishmatai aja tanismatai kuashata takati ajawai.

casas y confeccionar otros enseres, también como cercos de huertos y chacras.

VII. Comunidad de *Pholidostachys synanthera*

Las comunidades de "*kampanak*", *Pholidostachys synanthera* (Arecaceae), fisonómicamente son semejantes a lo que en el área de Iquitos se conoce como "irapayales" ("irapay", *Lepidocaryum tenue* Arecaceae). Las "*kampanak ayaú*" son comunidades casi homogéneas de sotobosque de 3 m de alto en promedio. Se encuentran dentro de los bosques de colina entre los 600 a 800 m, asociadas a suelo arenoso en la transición del *kampau*. Tienen un área variable que es limitada por la relación suelo-altitud, siendo la superficie más grande que se ha observado aproximadamente 5 hectáreas. Estas comunidades tienen especial importancia para los habitantes de la zona, porque es allí de donde obtienen las hojas para los techos de sus viviendas.

VIII. Comunidad de *Phytelephas macrocarpa*

Las comunidades de "*chapi*", *Phytelephas macrocarpa* (Arecaceae), son conocidas en el área de Iquitos como "yarinales". Las "*chapi ayaú*" son comunidades homogéneas de sotobosque, de 4 m de alto en promedio que se encuentran dentro de los bosques de terraza y colina, asociados a suelo arcilloso. Estas comunidades son importantes para los habitantes de la zona, porque de allí obtienen las hojas para los techos de sus viviendas y semillas comestibles.

IX. Despeñadero

Son comunidades de plantas asociadas a los cortes expuestos de las capas subyacentes de caliza y otras clases de roca y la humedad proveniente de las nubes. Están compuestas por especies de Bromeliaceae, Clusiaceae, Ericaceae, Orchidaceae y helechos pequeños.

VII. Ikam kampanak tepaju

Juju ikam "kampanak" *Pholidostachys synanthera* (Arecaceae) tepajui, juka Amazonas tsumujinia ayawai nujai betekmagtin ainawai nimeg, awig adayinawai "irapayales" ("irapay" *Lepidocaryum tenue*, Arecaceae); kampau tepajuk dukeduke ijutjawai numi ayamunman tsakawai 3 m esanti, juju kampankak ima kuwashat ayawai muja ikám 600–800 m, naintin, ayawai nugka kayakayagmatunum, kampaunum shakam, betebetek nugkanum ayatsui nugka naintin pakanun apatka diyam 5 hectáreas tepajush awai. Juju duka aina jukashiig anentsa takataiyi jega jegamkata tusa ikamia batsamin aidau.

VIII. Chapi tejapu o Chapi ayaú

Chapi kuwashat ayau tejaju yacha áinau adaikamui *Phytelephas macrocarpa* (Arecaceae), nunuka waintaiyai ayau nugka paka wegajunum nuna daaji apach chichamnum tutai "yarinales" nugka tawai chapi tepaju tus, tuja tikishchakam tutaiyai chapi ayaú tusa, nunuka betek nuninuninuk tepajui ikam, esanti ajawai 4 m, nugka ánit wegagmaunmash, nugka nii tsapai wajagmauk kúti duwea núnin. Duka chapik pégkejai aents túke batsamin áinau dúkega nuna jukiag jegamtai asamtai, tuja nejeshkam yutaiyai.

IX. Kaya wajaku

Nunuka ájak wegajui inumdagag tikish áinaujai kaya wajakunum, tikish buchig wajakunum, pípish juúkaj ayamunum, yuminak juwawai yakiya yujagminmayan jegashkíjaun, nuwig aínai kuwish, tikish pégkeg yagkug áinau, tuja nuwig ainai dashisship pípish tuké muun (Bromeliaceae, Clusiaceae, Ericaceae, Orquidaceae y helechos pequeños).

X. Maraña

Estas comunidades se originan a partir de dos condiciones: como consecuencia de la sucesión natural de los claros o como proliferación de individuos arbustivos y lianescentes en los lugares húmedos adyacentes a las quebradas.

XI. Pared de río

Las plantas que crecen aquí están asociadas al substrato rocoso y la humedad producida por la evaporación del agua de los ríos. Aquí las plantas se sujetan firmemente en las fisuras de las rocas intentando vencer la gravedad, la pared rocosa mantiene humedad permanente y suele estar cubierta por musgos y hepáticas. Estas comunidades de plantas se observan en los tramos donde los ríos cortan a las montañas.

Nombres Vernaculares

Los nombres vernaculares (N. v.) que se indican en el tratamiento están escritos en la lengua aguaruna y unos pocos en huambisa y español. La mayoría de nombres se obtuvieron durante el trabajo de campo y algunos de las muestras de herbario existentes en el Missouri Botanical Garden (MO), St. Louis, USA, que provienen del proyecto del Dr. B. Berlin, ejecutado en el período 1972–1980. La escritura fue corregida por nuestros asistentes aguaruna. Se observó en repetidas ocasiones que la fonética y escritura de algunos nombres varía de acuerdo con la procedencia del informante, por esta razón en lo posible, se incluyó más de una forma de escritura para algunos nombres.

Observaciones sobre la clasificación botánica aguaruna: escritura, fonética y formación de los nombres vernaculares

Los aguaruna poseen un conocimiento altamente preciso, sistemático y desarrollado de una gran parte del mundo vegetal y animal. El sistema nativo de clasificación biológica está basado fundamentalmente en el reconocimiento de conjuntos, de organismos agrupados de acuerdo a las semejanzas y diferencias macroscópicas de su apariencia y comportamiento en general. Por lo

X. Apiig

Jujú ijunjau apiig wegaju aina nunuka najaneauwai 2 (jimag) wajinum: apigkag dupa, jujuká weganiig asa, duke, wégajunum, aínai nugka chupishpittakunum entsan yantamen.

XI. Tagkae wajaku o ikam namak uwet

Juka ájakak tsapauwai, tuja pujuwai tikishjai pachiinig tagkae wajakunum, tuja kaya wegajunum, yumin juwawai namak kuyuak yaki bukuiti shimamunmayan. Jujú ajak áinauk pujú áinawai peémag kayanum, ditashkam tsakagtatus anentaimas, tagkae kaya wajakmauk tuke jampej wajas awai, yumi entsa ninamunmayan júwak, nugka epekam awai juuj dupa suyaig áinau. Nunú ájakak waintaiyai dupaká ayaú, entsa, namak áinaun nujinchi jinagmaunum, ikama ukukí.

Awajun Daaji

Awajun daaji mamikna duka, papí umikmau inakmamunum agagmauwai, awajun chichamai, imanikaik agagchamui Wampis chichamnumag, yaunchuk ájak idakmatai num Missouri Botanical Garden (MO), nú anentaimjamun itauwai Dr. B. Berlin, takasmauwai 1972–1980. Agagmau áinau esegamui nuwi awajun takainak yujasú áidau; shiig diismauwai awakeasa, chicham shinamush betek wantinkauwai, nunú awajun wekagas, wajúk etsejua imatiksaik agagmau, tuja tikish daajishakam awayaji.

Ajak ikamia eteja diyamu awajunnum: agagmau, chichaman, shinuti wajuk nagkamnauwaita daaji batsatkuish inia chichamnumash.

Awajunik shiig kuashat yacha áinawai, ikamia ajak tuja kuntin áinau etegmaja waintanash. Awajunik dékawai iwaku áidau, batsatun, duke, duke atatman, muún, jiiyai wainmain áinaun apatka diyam númantin áinau, pujutjishkam betekmamtin. Awajunik dékainawai, aatus biólogos tuinawai Awajunik tuké yacha áinawai dui etegmaja yajumaujik ditai, tuke awai, núnak tuinawai científicos (Berlin & E. A. Berlin, 1978)

tanto, el sistema de clasificación está basado en la percepción. Es razonable sugerir que los aguaruna poseen lo que los biólogos llaman clasificación natural para fines generales, ya que está basada en la percepción y capitaliza sobre las discontinuidades reales del mundo biológico (Berlin & Berlin, 1978).

Berlin (1978) y Berlin & Berlin (1978) han comprobado que la mayoría de las 600 clases (genéricas o básicas) encontradas en el inventario etnobotánico inicial, están taxonómicamente incluidas en cuatro categorías supragenéricas o formas de vida, las cuales deben separarse por conveniencia en *numi* (árboles y arbustos), *dúpa* (plantas herbáceas pequeñas), *daék* (enredaderas leñosas) y *shigki* (palmeras). En un nivel intermedio entre formas de vida y categorías genéricas, los aguaruna reconocen varios agrupamientos de nivel medio, que comprenden de dos a siete clases genéricas relacionadas íntimamente, las cuales carecen de nombre o son referidas como categorías cubiertas.

El análisis de la información, reconoce las categorías supragenéricas antes mencionadas excepto a *shigki* porque esta solo se refiere a palmeras de los géneros *Iriartea* y *Socratea*. Más bien se sugiere como una categoría supragenérica a *kuwish* o *kuish*. Entonces las clases fundamentales de plantas en la taxonomía aguaruna serían: *numi* (árboles y arbustos erguidos), *dúpa* (hierbas pequeñas), *daék* (lianas leñosas o hierbas decumbentes) y *kuwish* (hierbas epífitas, que incluye varias especies de Araceae, Bromeliaceae, Orchidaceae y hongos macroscópicos), con un gran número de plantas que se ubican en categorías intermedias. Además, la clasificación natural aguaruna sugerida en el párrafo anterior, no podría ser tan cierta porque un breve análisis de los nombres vernaculares indican que para formar algunos nombres, se usan sufijos que indican un uso específico (Tabla 1) y en otros casos se usan consideraciones ecológicas (Tabla 2), y el uso de estos conceptos permite un acercamiento a una clasificación artificial. Esto se ve reforzado con la clasificación aguaruna de la vegetación, que se basa en el uso y la ecología de cada lugar. Cualquiera que sea el caso y aunque haya una estrecha correspondencia entre lo que Berlin & Berlin (1978) llaman categorías "genéricas" y los taxones de géneros y especies reconocidas por la botánica occidental, los nombres vernaculares

Berlin (1978), Berlin & E. A. Berlin (1978), shiig dekapsaji 600 clases (genéricos o básicos) wainnaku ashi dekapamunum ajak áinau, nunuka 4 categorías supragenéricas awai, tuja tikish chichamnum tutai formas de vida, nunú: numi (árboles y arbustos), dúpa (plantas herbáceas pequeñas), saék (enredaderas leñosas) y shigki (palmeras). Ejapén diyam formas de vida así adaiku tutainum, awajun áidauk wainainawai kuashat ijunjau áinaun en medio nivel tawa duka antuwai 2 a 7 imán akankamu, egkenig antugdayainawai, tsakainawai daaji duka tunawai categorías cubiertas.

Etenja diyamak etsegkamui categorías supragenéricas yáunchuk, tuja untsu shigki duke yapajinchau, wágki duke, duke ainau asag género *Iriartea* tuja *Socratea*; asa, nunak tuinawai categoría supragenérica, kuwish o kuish tutau, tuja ajak ikamia aujtustasa yajuakmau jú áinawai: numi (árboles y arbustos erguidos), dupa (hierbas pequeñas), daék (lianas leñosas o hierbas decumbentes) y kuwish (hierbas epífitas, incluye awajui Bromeliaceae, Orchidaceae y hongos), kuashat ajak ikamia ayawai duka pujuinawai categorías intermedias tawa nuwi. Awajun etegmaja wainmauk yaunchuk pachisa timag duik, tikima dekas amain atsai, wágki daaji áinauk adainawai sufijos tawa nujai ikaka, shiig nunú dekata takumek diista (Tabla 1) tuja tikish chicham chichaji ecológicos tamau, nunú diista (Tabla 2) nunú anentaimja tamauk tikiju apaaniawai clasificación artificial tawa nuwi. Duka jintinkagtuamuwai ajak ikamia tinamja wainmau; ajak ikamia, itugtaigkita nunuji dékagmau, maki makichik nugkanum. Tikish támau amainai, dushakam apamui Berlin & Berlin (1978) adaikauwai categorías genéricas tuja aujtusmau especies waintai ajak pachisa aujtutai occidentalnumia, daaji tuke batsamin adaitai, duka eme anentaimtumasa ina pujutji, tamak ajakan daaji awajunnum adaimauk ayatak yáimui duka citificachui, awajunin adaikamujig ikamia ajak (Vásquez M. & Gentry, 1987).

Juna papín auju wakemitkat suwamu awajunnum, ajakan daaji adaikaji ashi yajuakmau áinau. Chichaman shinamuji *ca* castellanonum tawa duka aganui *k* (e.g., kaka, *Trema micrantha*). La *á* émtin *e*, pujujuamtaig pronunció wajanui *é* émsag pujai *i* batag kakakchau (e.g., batáe, *Astrocaryum chambira*). Apach weantunmag

pese al gran valor cultural que tienen, solo son auxiliares y no determinantes en la identificación botánica científica (Vásquez M. & Gentry, 1987).

Con la intención de optimizar la comprensión de la nomenclatura aguaruna se han compilado algunas normas sobre los nombres vernaculares, así que, el sonido inicial *ca* castellano se escribe con *k* (e.g., "*kaka*", *Trema micrantha*). La *á* cuando precede a la *e*, se pronuncia como *é* seguida de una *i* débil (e.g., "*batáe*", *Astrocaryum chambira*). Para los hispanohablantes es difícil distinguir cuando un nombre se escribe con *g* o *n* porque en la fonética aguaruna tienen un sonido semejante. Se ha observado que la *g* se usa delante de *k, n, p* (e.g., "*sugkip*", *Monstera obliqua*, "*magkamak*", *M. adansonii* y *M. aureopinnata*, "*shigki*", *Socratea salazarii*, "*papagnum*", *Tapirira guianensis*, "*wagpéshkuna*", *Aristolochia ruiziana*). La *n* se usa delante de *a, ch, t, u* (e.g., "*ináimas*", *Anthurium ceronii*, "*chinumas*", *A. kusuense* y *A. rubrinervium*, "*tseasnum*", *Strychnos tarapotensis*, "*wichignum*", *Bidens pilosa*, "*kamanchá*", *Bactris gasipaes* y *B. maraja*, "*séntusut*", *Schefflera dielsii*, *S. diplodactyla* y *S. morototoni*). Finalmente se agrega que algunos nombres provienen de la lengua huambisa, en donde la *j* aguaruna (e.g., "*kumpají*") es reemplazada por la *r* huambisa (e.g., "*kumparí*").

Según las observaciones durante este proyecto, los nombres vernaculares en aguaruna pueden ser clasificados en formas simples y compuestas:

Formas simples: Aquí los nombres se forman a partir de una palabra aguaruna, adicionando los sufijos: *ji, mas, nim, num, sh*, los que indican semejanza a la planta con el nombre original, más una característica de uso. Otras veces indican semejanza a un objeto o uso por hombre o animal (Tabla 1).

Formas compuestas: Aquí los nombres se forman usando palabras auxiliares que se anteponen o posponen al concepto principal. A veces se usan nombres de interpretación más compleja (e.g., "*tsugki pijipjijí*", *Cyperus miliifolius*, el cual se interpreta como "piri piri del espíritu de la boa"). En la Tabla 2 se muestra algunos ejemplos de la formación de formas compuestas.

Colecciones y Colaboradores

Desde agosto de 1924 hasta enero de 1925, Gunter Tessmann colectó en la región del pongo chicham utugchatai makichik daaji ágamu letra *g* tuja *n*, wágki chicham íshinam awajunnum shinawai betekmamtin. Duka diisji, letra *g* takamainai *k, n, p*, émtin (e.g., sugkip, *Monstera obliqua*, magkamak, *M. adansonii*, *M. aureopinnata*, shigki, *Socratea salazarii*, papagnum, *Tapirira guianensis*, wagpéshkuna, *Aristolochia ruiziana*). Tuja letra *n* takanui *a, ch, t, u*, áina nuna émtin (e.g.,ináimas, *Anthurium ceronii*, chinumas, *A. kusuense*, *A. rubrinervium*, tseasnum, *Strychnos tarapotensis*, wichignum, *Bidens pilosa*, kamanchá, *Bactris gasipaes* y *B. maraja*, "sentusut", *Schefflera dielsii*, *S. diplodactyla* y *S. morototoni*). Inagnagnamunum ayautka apujaji, wampis chichamshakam, tuja letra *j* awajunnum (e.g., kumpají), nunú yapajinui *r* huambisa (e.g., kumparí).

Ii diyam ájak ikamnumia awajunnum adaijamu áina duka etegjemui dutik saik:

Formas simples: Juwig daajig nagkamnauwai chicham awajunnum, ayautka apujtunui chicham sufijos tawa nunú duka jú áinawai: *ji, más, nim, num, sh*, betekmamtin áidau ajau dekas niina daaji tuke au, duwi nina niimé wajukukita nunú apujtunui, tikishnumag tunawai númamtinji, aentsnum, nuniashkush kuntinnum (Tabla 1).

Formas compuestas: Júwi daaji najaneawa nú takamu chichaman atuwe duka apujtunui ii anentaimsa adaikatin duka. Shii utugchatai (e.g., tsugki pijipjijí, *Cyperus miliifolius*, tawa duka tikish chichamnumak tawai piri piri pagkin wakaní). En la Tabla 2 se muestra algunos ejemplos de la formación de formas compuestas.

Ajak Yujuakmau Tuja Yajumin Aidau

Tuja agosto 1924 a enero 1925 Gunter Tessmann yajuakui Pongo Manserichenmayan 1000 ajakan akanjamun, duwi pujus agosto 1929 W. J. Dennis yajuakui 131 ajak akanjamun, nunú nugkanmag tuja nantu noviembre 1931 enero 1923 Ynes Mexia yajuakui 200 ikamia ajakan akanjamu áidaun duka tujash dupa, numi yáig áidaun (Wurdack, 1964)

Tabla 1. Formación de nombres vernaculares simples. Los sufijos están subrayados.

Nombre vernacular	Nombre científico	Característica
Yuwi	*Cucurbita*	Comestible
Yuwicha	*Lagenaria, Sicana*	Comestible
Yuwish	*Melothria, Sicyos*	No comestible
Yuwimas	*Psiguria*	No comestible
Yuwichanim	*Gurania*	No comestible
Sampi	*Inga*	Comestible
Sampiji	*Zygia*	No comestible
Samiknum	*Zygia, Macrolobium*	No comestible
Temash		Peine (objeto)
Temashnum	*Mayna odorata*	Asemeja un peine
Chiwa		Trompetero (ave)
Chiwanim	*Cremastosperma, Guatteria*	Comida de tropetero

Tabla 2. Formación de nombres vernaculares compuestos, usando palabras auxiliares comunes (subrayadas).

Nombre vernacular	Palabra auxiliar	Nombre científico	Interpretación
Chínchip daék	*Chínchip*	*Philodendron uleanum*	Soga delgada
Tseas daék	*Daék*	*Curarea toxicofera*	Liana de veneno
Yawá dúka	*Dúka*	*Calathea wallisii*	Hoja del perro
Takashu dupaji	*Dupaji*	*Justicia manserichensis*	Planta del sapo
Iwanchi papaiji	*Iwash*	*Vasconcellea microcarpa*	Papaya del diablo
Kaya yais(1)	*Kaya*	*Oxandra xylopioides*	Yais como piedra
Tawaep kumpají	*Kumpají*	*Spathicalyx xanthophylla*	Compadre del clavo huasca
Mujaya winchú	*Mujaya*	*Heliconia schumanniana*	Bijao del cerro
Mun kuwish(2)	*Mun / Unt*	*Cochleanthes amazonica*	Kuwish grande
Namakia winchú	*Namakia*	*Heliconia stricta*	Bijao de la ribera del río
Nugkaya dupaji	*Nugkaya*	*Geophila cordifolia*	Planta que está en el suelo
Numi untug	*Numi*	*Solanum altissimum*	Árbol de untug
Pakajinia chiajap	*Pakajinia*	*Trichilia septentrionalis*	Chiajap del llano
Ugkucha saij	*Saij*	*Piper macrotrichum*	Cuñado de la ugkucha
Shiig újush	*Shiig*	*Gossypium barbadense*	Algodón bueno
Uchi tinchi(3)	*Uchi*	*Endlicheria dysodantha*	Moena pequeña
Yakíya chinchak(4)	*Yakíya*	*Blakea ciliata*	Chinchak epífito

(1) *Yais* se refiere a las especies de la familia Annonaceae y otras que tienen corteza fibrosa.
(2) *Kuwish* o *kuish* se refiere a las especies epífitas de las familias Araceae, Bromeliaceae, Orchidaceae y también a los hongos macroscópicos.
(3) *Tinchi* se refiere a la mayoría de las especies de la familia Lauraceae.
(4) *Chinchak* se refiere a las especies tri- o polinervadas de la familia Melastomataceae o de otras familias.

de Manseriche cerca de 1000 números botánicos. Más tarde en agosto de 1929, W. J. Dennis colectó 131 números en la misma área y desde noviembre de 1931 hasta enero de 1932, Ynes Mexía colectó 200 números, mayormente de hierbas y árboles pequeños (Wurdack, 1964).

En el período de 1972 a 1980, el Dr. B. Berlin en su estudio antropológico, incluyó colecciones botánicas relacionadas con su trabajo, de las cuales los duplicados están depositados en el Herbario del Museo de Historia Natural Javier Prado (USM) en Lima y en el Missouri Botanical Garden (MO) en USA.

En octubre de 1993, los botánicos del Programa del Missouri Botanical Garden en el Perú, inician sus investigaciones en la zona, las que durarían hasta diciembre de 1997. El trabajo de colección botánica y toma de datos ecológicos se desarrolló dentro el marco de un convenio entre el Missouri Botanical Garden (MO), el Museo de Historia Natural (USM) de la Universidad Mayor de San Marcos y el Herbarium Truxillense (HUT) de la Universidad Nacional de Trujillo. En este período se logró obtener 11,250 colecciones botánicas. De estas colecciones se han depositado series completas de duplicados en el HUT y el MO. Series parciales en USM, Herbarium Amazonense (AMAZ) de la Universidad Nacional de La Amazonía Peruana y el Herbario de la Molina (MOL) de la Universidad Agraria La Molina.

Del 14 de julio al 7 de agosto de 1994, los botánicos Hamilton Beltrán y Robin Foster, integrantes de la expedición Rapid Assessment Program de CI, colectaron más de 900 especímenes de plantas y realizaron observaciones ecológicas en la sección alta del río Comainas y el cerro Machinaza (Foster & Beltrán, 1997).

Desde 1996 al 1999, en el Proyecto ICBG-Washington University, dirigido por el Dr. Walter Lewis, se realizó colecciones botánicas en las cuencas de los ríos Marañón, Dominguza y Nieva, sector de Chiriaco y Wawas.

Esta Flora se elaboró basándose en las colecciones botánicas de los siguientes 36 colectores. Hubo escaso acceso a las colecciones antiguas de Gunter Tessmann, W. J. Dennis e Ynes Mexía (Tabla 3).

Mijan 1972–1980 tin Dr. B. Berlin, nii aujtus weak apusauwai yajumaun ajak aidau, nunú nii iwainakmaua awai ajak iwainatuinum Museo de Historia Natural Javier Prado (USM) duka awai Limanum tuja tikish awai Missouri Botanical Garden (MO)-USA.

Tuja octubre 1993, ajakan yumumin áidau Proyecto Flora, Missouri Botanical Garden, nagkamae jitus aintug émamun ájak ikamia áidaun, nunú nugkanum, duka ashimnaktatui mijan 1997; Proyecto Flora, Missouri Botanical Garden, tawa duka makichik takatai, tsawan mamiktugmau jimajuk, atugak takamu awai Missouri Botanical Garden (MO), Museo de Historia Natural (USM) duka achitkawai Universidad Nacional Mayor de San Marcos, tuja Herbarium Truxillense (HUT) duka Universidad Nacional de Trujillo, nunú takamun ájak ikamnumia yajuakji 11,250 ajak etéjamu, ájak. Nunú yajuakmau áidau egkeaji betek jimagmitka HUT tuja MO; tikish susaji USM, tikish Herbarium Amazonense (AMAZ) duka Universidad de la Amazonía Peruana tuja Herbarium de la Molina (MOL) duka Univerdidad Agraria La Molina.

Tuja 14 julio a 7 de agosto 1994, ajakan yumumin áidau Hamilton Beltrán y Robin Foster íjutkau Expedición Rapid Assessment Program de CI, yajuakaje inagkas 900 ájak áidaun nuigtushkam diisé ashi nugka pégkeg áidaun ecológico namak Comaina tuja Machinaza tawa nuna bujajin (Foster & Beltrán,1997).

Tuja 1996–1999, wayas Proyecto ICBG-Washington University, núnak émtakui Proyecto apuji Dr. Walter Lewis, aushkam yajumui ikamia ajakan, ashi nugkanum Marañón, Domingusa, Nieva, sector de Chiriaco y Wawas.

Papí iwainakmau Flora duka najaji yajuakmau áidau diisa, ashi ijumjam áwai 36 colectores (yajumin) nunú yajuakmau áidau dekatnume tamaunum inak mastatji, untsu diischaji initik yajuakmau áidau Gunter Tessmann, W. J. Dennis é Ynes Mexía (Tabla 3).

Tabla 3. Lista de colectores.

J. Albán	E. Chávez	S. Knapp	E. Rodríguez
E. Ancuash	T. Croat	A. Kujikat	R. Rojas
R. Apanú	C. Díaz	J. Leveau	T. Sánchez
S. Baldeón	F. Domínguez	W. Lewis	S. Tillett
P. Barbour	H. H. C. Ellenberg	R. Ortiz	S. Tunqui
H. Beltrán	V. Hodges	D. Pino	R. Vásquez M.
B. Berlin	V. Huashikat	M. Pirie	H. van der Werff
J. Boster	N. Jaramillo	V. Quipuscoa	J. Wurdack
R. Castro	R. Kayap		

En total se estudiaron 18,786 muestras botánicas, cuya información de campo e identificaciones están incluidas en la base de datos Tropicos, sistema de información botánica del Missouri Botanical Garden (www.tropicos.org).

Las muestras botánicas se lograron identificar consultando la literatura especializada y la colección de referencia del MO y con la valiosa colaboración de varios botánicos que identificaron material proveniente de la zona de estudio. A continuación se proporciona una lista de los colaboradores según las familias y/o grupos de su especialidad, o por sus identificaciones generales (Tabla 4). Entre paréntesis aparece el acrónimo de la institución a la cual pertenecen los colaboradores de acuerdo al Index Herbariorum (sweetgum.nybg.org/ih/). Si está fallecido se marca con †.

Tabla 4. Lista de colaboradores que identificaron material botánico proveniente de la zona de estudio.

P. Acevedo-Rodriguez (US) —SAPINDACEAE	C. L. Cristóbal (CTES) —MALVACEAE
W. S. Alverson (F) —MALVACEAE	T. Croat (MO) —ARACEAE
C. Anderson (MICH) —MALPIGHIACEAE	W. D'Arcy† (MO) —SOLANACEAE
W. R. Anderson (MICH) —MALPIGHIACEAE	D. Daly (NY) —BURSERACEAE
L. Andersson (GB) —RUBIACEAE	G. Davidse (MO) —CYPERACEAE, POACEAE
J. Atwood (SEL) —ORCHIDACEAE	C. Díaz —SAPINDACEAE, SAPOTACEAE
D. Austin (FAU) —CONVOLVULACEAE	H. Esser (M) —EUPHORBIACEAE
G. Aymard (PORT) —DILLENIACEAE	R. Faden (US) —COMMELINACEAE
V. Badillo (MY) —CARICACEAE	M. Fallen —APOCYNACEAE
R. Barneby† (NY) —FABACEAE	J. L. Fernández-Alonso (COL) —MALVACEAE
C. C. Berg (BG) — MORACEAE, URTICACEAE	A. Freire (MO) —MELASTOMATACEAE
L. Bohs (UTAH) —SOLANACEAE	D. Frodin (K) —ARALIACEAE
A. Brant (MO) —LOGANIACEAE	P. Fryxell (TEX) —MALVACEAE
R. Callejas (HUA) —PIPERACEAE	R. García (MO) —MELASTOMATACEAE
A. S. Chanderbali (MO) —LAURACEAE	B. Gates (MICH) —MALPIGHIACEAE
M. Carlsen (MO) —ARACEAE	A. H. Gentry† (MO) —BIGNONIACEAE
E. A. Christenson (MO) —ORCHIDACEAE	R. Gereau (MO) —FABACEAE, SAPINDACEAE

Colaboradores (continuación)

F. González (COL) —ARISTOLOCHIACEAE
M. H. Grayum (MO) —ARACEAE
M. Hagberg (GB) —MARANTACEAE
E. Hagsater (AMO) —ORCHIDACEAE
B. Hammel (MO) —CLUSIACEAE, CYCLANTHACEAE
B. F. Hansen (USF) —APOCYNACEAE
R. Haynes (UNA) —ALISMATACEAE
J. P. Hedin (MO) — CELASTRACEAE
W. H. A. Hekking† (U) —VIOLACEAE
A. Henderson (NY) —ARECACEAE
N. Hensold (F) —ERIOCAULACEAE
P. Hiepko (B) —OPILIACEAE
B. K. Holst (SEL) —MYRTACEAE
M. J. Huft (MO) —EUPHORBIACEAE
H. H. Iltis (WIS) —BRASSICACEAE
J. Janovec (NY) —MYRISTICACEAE
C. Jeffrey (K) —CUCURBITACEAE
D. Johnson (OWU) —ANNONACEAE
P. Jørgensen (MO) —PASSIFLORACEAE
D. M. Kearns (MO) —CUCURBITACEAE
M. L. Kawasaki (SP) —MYRTACEAE
H. Kennedy (UBC) —MARANTACEAE
S. Knapp (BM) —SOLANACEAE
J. Kress (US) —HELICONIACEAE
J. Kuijt (UVIC) —LORANTHACEAE, SANTALACEAE
L. P. Kvist (CP) —GESNERIACEAE
T. Lammers (OSH) —CAMPANULACEAE
L. R. Landrum (ASU) —MYRTACEAE
A. Leeuwenberg (WAG) —APOCYNACEAE
R. Liesner (MO) —General
J. A. Lombardi (BHCB) —CELASTRACEAE, VITACEAE
C. Luer —ORCHIDACEAE
H. Luther (SEL) —BROMELIACEAE
J. Luteyn (NY) —ERICACEAE
P. J. M. Maas (U) —ANNONACEAE, BURMANNIACEAE, CANNACEAE, GENTIANACEAE, ZINGIBERACEAE
S. Madriñan (COL) —LAURACEAE
A. Meerow (FTG) —AMARYLLIDACEAE
W. Meijer† (KY) —MALVACEAE
J. Mitchell (NY) —ANACARDIACEAE
J. S. Miller (MO) —BORAGINACEAE
S. Mori (NY) —LECYTHIDACEAE
F. Morales (INBIO) —APOCYNACEAE
R. C. Moran (NY) —PTERIDOPHYTA
J. Mickel (NY) —PTERIDOPHYTA
T. Morley (MIN) —MEMECYLACEAE
N. A. Murray (OWU) —ANNONACEAE
M. H. Nee (NY) —SOLANACEAE
D. A. Neill (MO) —FABACEAE
R. Ortiz (MO) —MENISPERMACEAE
W. Palacios (QCNE) —MELIACEAE
T. D. Pennington (K) —FABACEAE, MELIACEAE, SAPOTACEAE
P. A. Loizeau (G) —AQUIFOLIACEAE
J. Pipoly (FTG) —CLUSIACEAE, MYRSINACEAE
M. Pirie (U) —ANNONACEAE
G. T. Prance (K) —CARYOCARACEAE, CHRYSOBALANACEAE, DICHAPETALACEAE
J. Pringle (HAM) —GENTIANACEAE
J. Pruski (MO) —ASTERACEAE
S. S. Renner (MO) —MONIMIACEAE, SIPARUNACEAE
J. Ricketson (MO) —MYRSINACEAE
L. Rico (NY) —FABACEAE
H. Robinson (US) —ASTERACEAE
E. F. Rodríguez (HUT) —AMARANTHACEAE, MELASTOMATACEAE, SOLANACEAE
W. A. Rodrigues (INPA) —MYRISTICACEAE
A. C. Roon (U) —MARCGRAVIACEAE
R. Rojas G. (MO) —General
A. C. de Roon (U) —MARCGRAVIACEAE
R. Rueda (HULE) —VERBENACEAE
C. Sastre (P) —OCHNACEAE
R. Secco (MG) —EUPHORBIACEAE
L. E. Skog (US) —GESNERIACEAE
H. Sleumer (L) —OLACACEAE
A. R. Smith (UC) —PTERIDOPHYTA
D. A. Smith —ELAEOCARPACEAE
L. B. Smith (US) —BROMELIACEAE
S. F. Smith (US) —BEGONIACEAE
B. Ståhl (GB) —THEOPHRASTACEAE
C. A. Stace (LTR) —COMBRETACEAE
D. de Stefano (MA) —ICACINACEAE
R. G. Stolze (F) —PTERIDOPHYTA
P. F. Stevens (MO) —CLUSIACEAE
W. D. Stevens (MO) —APOCYNACEAE
M. Strong (US) —CYPERACEAE
C. M. Taylor (MO) —RUBIACEAE
W. W. Thomas (NY) —SIMAROUBACEAE
C. Todzia (TEX) —CHLORANTHACEAE
R. M. Tryon (USF) —PTERIDOPHYTA
B. Wallnöfer (W) —EBENACEAE, MELASTOMATACEAE
D. Wasshausen (US) —ACANTHACEAE
R. Vásquez (MO) —General
G. L. Webster† (DAV) —EUPHORBIACEAE
H. van der Werff (MO) —FABACEAE, LAURACEAE
R. P. Wunderlin (USF) —CUCURBITACEAE, FABACEAE
J. J. Wurdack† (US) —MELASTOMATACEAE
E. Yates (MO) —ARACEAE
D. Zappi (K) —RUBIACEAE
J. Zarucchi (MO) —APOCYNACEAE
F. Zuloaga (SI) —POACEAE

Oportunidades para la Conservación

El conocimiento que se tiene de la cuenca del río Cenepa y las faldas peruanas de la Cordillera del Cóndor es insuficiente para entender la magnitud de las intrincadas relaciones naturales que allí ocurren. Se asume que para completar este vacío de entendimiento es necesario intensificar los estudios florísticos, de fauna, ecológicos, geológicos, arqueológicos, etnobotánicos y antropológicos, que conlleven a tener los suficientes argumentos con los cuales podamos establecer la real importancia del área.

Las cuencas de los ríos Cenepa y Santiago y la Cordillera del Cóndor son actualmente territorios de la Zona Reservada Santiago-Comaina, establecida el 24 de enero de 1999 (D.S N° 005-99-AG) y ampliada el 6 de julio del 2000 (D.S. N° 029-2000-AG), con un total de 1,642,567 ha. Según observaciones durante este proyecto se recomienda cambiar la categoría de esta área protegida a dos modalidades: una como Parque Nacional y otra como Reservas Comunales Extractivas.

Como Parque Nacional (aquí podría ser considerada la posibilidad de una Reserva Binacional con el Ecuador), se consideraría la Cordillera del Cóndor y la sección alta de la cuenca del río Cenepa, cuyos límites serían: por el norte la línea de frontera con el Ecuador, por el oeste la divisoria de aguas del río Tunduza con el río Chirinos, por el sur el margen izquierdo del alto río Numpatkay siguiendo hacia el este por la cota de 1000 m, pasando por la confluencia del río Kampana con el río Comaina hasta las montañas del margen izquierdo del río Cenepa, y por el este la divisoria de aguas del río Cenepa con el río Santiago. Las razones para establecer un Parque Nacional en esta área son las siguientes:

La Cordillera del Cóndor se encuentra muy cerca de la depresión de Huancabamba, el punto más bajo de los Andes, por lo cual las nubes formadas en la vertiente occidental se deslizan por la depresión hasta la Cordillera del Cóndor y como ocurre en todos los Andes, las nubes formadas en la planicie amazónica también depositan su carga en la cordillera. Esta influencia dual del Pacífico y Atlántico en el clima del Cóndor, nos sugiere la generación de un alto endemismo, actualmente desconocido.

Pegkeg Takat Kuitamat Unuimamu

Ina dekati áidau namak Cenepanmaya paka anitjai wegaju Cordillera del Cóndor awa nuig shiig wainmaitsui, kuashat ikam inumnaejau asa, tuja nunú shiig akanja dekata tamaunum augnawai ashi ikamnum ájak ayá nunú, kuntin áinaushkam, nugka akanjamush, yaunchuk initik aents batsamá wajakmaush, inia ajak tuja aentsun batsatmauji aujtumushkam, nunú dekas ii shiig núgke deká pujamu.

Tukash ii diyamun émtika taji, namak Cenepa, namak Santiago, tuja Cordillera del Cóndor, ajá mamijamui en la Zona Reservada Santiago-Comaina, establecida el 24 de enero de 1999 (D.S N° 005-99-AG) y ampliada el 6 de del 2000 (D.S. N° 029-2000-AG), con un total de 1,642,567 ha, debe cambiar de categoría a Parque Nacional tuinanu, tuja tikish Reservas Comunales extractives tamau. duka amainai awajun, wampisdau nugka weaju.

Untsu Parque Nacional (Juwi untsu adaimanat makichik Reserva Binacional Ecuadorjai jimajuk kuitamtai) nuní tutai jugakti tají "Cordillera del Cóndor" duka adetkamu amainai así nugka Cenepa, wégaja duka, ní limiteji: por el Norte, nugka tesamunum frontera Ecuador, por el Oeste namak tsekeakujai, namak tunduza chirinujai, por el Sur namak Numpatkaimin menajin yantamen nuní, tuja wegam por el Este mamikin áwai 1000 m, nagkaemaki kampana tutai namak Comainajai, mena nuní ikam wegaju wegaju nunui namak Cenepa, tuja Este, tawa núwi namak jimag tukunik tsegkeaka nunú namak Cenepa, kanusjai (Santiago) wajuk anentaimtusaik Parque Nacional najaneati tusaish chichamjunua duka aatus awai:

Cordillera Cóndor tawa duka awai tikiju akaemaunum Huancabamba, duka ajau awai núniau aya yaki diyam yuagkim epeakui ejapentakunun, yumi yutag tajagag akaewai waken Cordillera Cóndor ashi mujanum ánin aina duwi, yuiagkim epek awai ashi paka wegamunum amazónica, yumi yutakug ashi jamawai Cordillera, nuniak antiawai jimag nayantsan daaji tutai Pacífico tuja Atlántico aatus Cóndor nuniau asa kuashat jiinui jata dekamainchau áinau, yamaikish éke dékainatsui.

Makichik ajawai paka nugka kaamatkajtin pachiniju mún mujanmashkam, nunu nugkan

Es una zona prístina que contiene una de las áreas de planicie de arenisca mayor de los Andes. Esto aunado a las capas subyacentes de caliza y otras clases de roca, que se cortan y exponen formando profundos despeñaderos, dan origen a gran variedad de hábitats y de especies, desconocidos y únicos en el Perú. Foster & Beltrán (1997) comentan que el Cóndor es un hábitat de estructura muy similar pero más reciente, en el que la flora ha desarrollado una morfología similar a aquella de los tepuyes de los escudos geológicos de la Guayana. Se encontraron especies consideradas raras en otros lugares de los Andes y que están particularmente asociadas a las afloraciones de cuarzo arenisco. Sí se tomara a las orquídeas como un indicador, el Cóndor está lleno de especies nuevas; de las 40 especies examinadas 26 son nuevas para la ciencia.

La conservación del área garantizará las oportunidades de investigación científica de uno de los lugares menos conocidos biológicamente del Perú. También garantizará la protección de especies animales amenazadas de extinción como el "oso de anteojos", *Tremarctos ornatus* y el "gallito de las rocas", *Rupicola peruviana* que habitan el área, y el descubrimiento de las poblaciones de algunas especies de aves que han sido amenazadas, incluyendo *Leptosittaca branickii, Touit stictoptera, Cypseloides lemosi, Galbula pastazae* y *Wetmorethraupis sterrhopteron*, que resaltan aún más la importancia de la conservación de esta cordillera (Schulenberg & Awbrey, 1997). Así mismo se ayudará a preservar las comunidades de "*tayus*", los cuales son capturados indiscriminadamente cuando son polluelos. Cerca de 200 individuos por caverna son extraídos cada año (obs. pers.). También se ayudará a conservar el potencial de recursos genéticos de especies como *Caryodendron orinocense* (Euphorbiaceae), *Chondrodendron tomentosum* (Menispermaceae), *Cinchona parabolica, C. scrobiculata* (Rubiaceae), "sangre de grado", *Croton lechleri* (Euphorbiaceae), *Maytenus macrocarpa* (Celastraceae), *Uncaria guianensis, U. tomentosa* (Rubiaceae) y probablemente de muchas otras especies no conocidas científicamente.

Esta Zona Reservada será relativamente fácil declararla Parque Nacional, porque no se tendrá que reubicar a los habitantes de la zona. Las comunidades aguaruna asentadas en esta parte son dupantin, pachinijui buchig áinaujai, tikish kaya kaya tikish áinaujai pachinijui, nuniak wegajui támpet áinau, tagkae wake wejui, nuniau asa pán wainnawai nugkan niimeg kuashat, kuntin, pishak, wainchataishkam batsatui, duka Perú nugkeen. Nunak Foster & Beltrán (1997) tiuwai nugka Cóndor tutainum ayá duka betekmamtinai, tujash yama najanuau, nuniak ashi ajak ikamia wegaja núnú mumpaku áina duka betekmamtinai tepuis Guayanas ayá nujai betek nuniau as wainnakui númamtin, yagkugshakam ayawai Orquideas, nugka mamikiamu Cóndor tawa nuwig kuashat ayawai yamayam especies, 40 especiesnumia akanja aujtusmau, 26 especies yamagmaush yachameagtas ausatin.

Nugka anetkamu shiig kuitamkami ajamtsuk timauwa núwi sénchi investigación científica aikawagtatui, nunú átatui ashi Perún nugkejai apatkamak ima nigkiyai imatiksa wainchataig, shiig kuitamkami ashi kuntin weantu amukattak wajauk ju áinawai: "chayú jii tententuamu", *Tremarctos ornatus*, tuja ayawai "sugka", *Rupicola peruviana* nuwi batsatui especies yamajam wainkamu chigki ámutanak wajauk juju áinawai: *Leptosittaca branickii, Touit stictoptera, Cypseloides lemosi, Galbula pastazae* y *Wetmorethraupis sterrhopteron*, tutai imán batsatui, pégkeg ayau asamtai shiig puyatjusa kuitamkami taji ikam Cordillera awanú, tuja (Schulenberg & Awbrey, 1997); tiuwai ántsaik tayu ainaushkam shiig kuitamnakti tusa tiuwai, aents nuwi batsatuinau shiig kuitamas yuinatsui, wainak amuinawai ashi uchijí áisaun, yajumainawai 200 makichik waajinian, makichik mija mijantin (obs. pers.) juju ajak yaimainawai shiig pékeg tsakajú atinme, ajak wéaju áinaush tus *Caryodendron orinocense* (Euphorbiaceae), *Chondrodendron tomentosum* (Menispermaceae), *Cinchona parabolica, C. scrobiculata* (Rubiaceae), "sangre de grado" *Croton lechleri* (Euphorbiaceae), *Maytenus macrocarpa* (Celastraceae), *Uncaria guianensis, U. tomentosa* (Rubiaceae), tuja tikish ajak wainchataish wainnaktatui yacha áinau egámak.

Anentaimtaji yúpichu daaji adaikashpash tusa Parque Nacional aents batsatka duka ántsag batsatainaig, comunidad áidau batsatkamu awajún áidau, nunú nugka nuwi kuashat

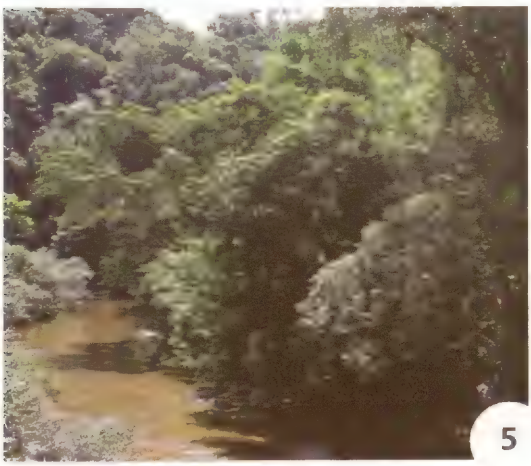
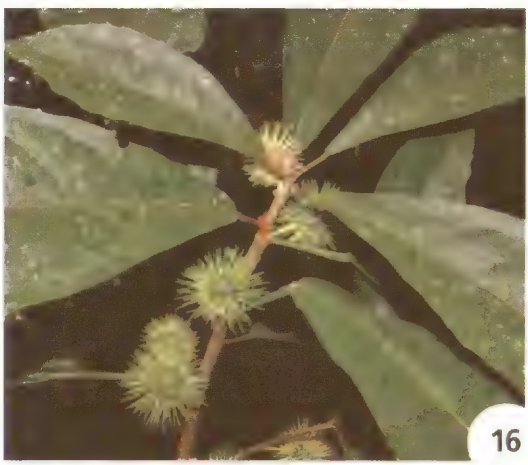


Foto 1. El valle del río Cenepa en la confluencia con el río Marañón. En primer plano se observa una pequeña terraza seguida de los bosques de colinas, y en el fondo hacia el margen izquierdo se observa la cordillera de Huaracayo, que al ser interrumpida por el río Marañón origina el pongo que lleva el mismo nombre. **Foto 2.** Bosques anegados estacionales, *namak nugka utatai*, los cuales son frecuentes en los márgenes de los ríos Marañón y Santiago. **Foto 3.** Colonias de *Gynerium sagittatum* (Aubl.) P. Beauv. (Poaceae), *ikam tagkan tepaju*, en los meandros de los ríos grandes. **Foto 4.** Bosques riparios en suelo rocoso en las orillas del río Marañón. Aquí las plantas fijan firmemente sus raíces para soportar la fuerza del agua en la época de creciente. **Foto 5.** Bosques de quebrada o galería, *ikam entsa uwet*, los cuales se ubican a 100 m sobre el nivel del río mayor. Aquí son comunes los rápidos y las cascadas. **Foto 6.** Bosques de colina, *ikam mujaya*, son los más comunes y cubren más del 60% del área.

Foto 7. Estructura de los bosques de colina, semejante a la de los bosques amazónicos, con frecuentes árboles emergentes y lianas grandes. **Foto 8.** Bosque marrón-rojizo, *ikam kampau*, en las faldas y cimas de las montañas. Este es constituido por árboles achaparrados con diámetros reducidos y sotobosque denso. **Foto 9.** *Kampau*, donde los briófitos son favorecidos por la relativa nubosidad. Los árboles de *Podocarpus celatus* de Laub. (Podocarpaceae) y de otras especies son pequeños y retorcidos. **Foto 10.** *Kampau* en las entradas de las cavernas donde son comunes las paredes de roca de arenisca. **Foto 11.** Bosque enano, *ikam uwejush*, en las cimas de las montañas en las semi-mesetas por encima de los 1000 m. Es una vegetacion esclerofila, tupida y casi impenetrable. **Foto 12.** *Uwejush*, donde los arbustos escasamente llegan a los 2 m de alto y las plantas están sostenidas sobre un colchón de raíces y hojarasca semidescompuesta, en suelo de arena blanca.



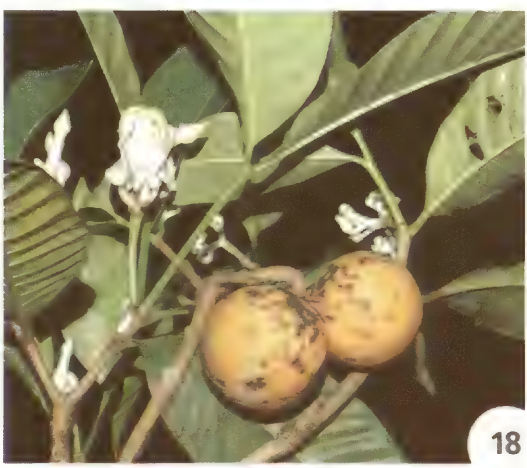


Foto 13. Afloramientos de arena blanca son evidentes en algunos lugares y a veces están solo parcialmente cubiertos por colonias de líquenes y *Pitcairnia lignosa* L. B. Sm. (Bromeliaceae). **Foto 14.** En las mesetas con *uwejush* es frecuente el afloramiento de rocas de arenisca. Más de media docena de especies nuevas se han registrado de un solo sitio, el *tayú mujaji*. Otras especies que se encuentran allí son *Euceraea nitida* Mart. (Salicaceae) y *Paepalanthus schomburgkii* Klotzsch ex Körn. (Eriocaulaceae), las cuales solo se conocían de Guyana, Venezuela y Colombia. **Foto 15.** *Gnetum leyboldii* Tul. (Gnetaceae). **Foto 16.** *Mayna odorata* Aubl. (Achariaceae). **Foto 17.** *Limnocharis flava* (L.) Buchenau (Alismataceae). **Foto 18.** *Tabernaemontana sananho* Ruiz & Pav. (Apocynaceae).

Foto 19. *Heteropsis flexuosa* (Kunth) G. S. Bunting (Araceae). **Foto 20.** *Helosis cayennensis* (Sw.) Spreng. var. *cayennensis* (Balanophoraceae). **Foto 21.** *Mansoa alliacea* (Lam.) A. H. Gentry (Bignoniaceae). **Foto 22.** *Pepinia corallina* (Linden & André) G. S. Varad. & Gilmartin (Bromeliaceae). **Foto 23.** *Jacaratia digitata* (Poepp. & Endl.) Solms (Caricaceae). **Foto 24.** *Symphonia globulifera* L. f. (Clusiaceae).

Foto 25. *Pteropepon deltoideus* Cogn. (Cucurbitaceae). **Foto 26.** *Omphalea diandra* L. (Euphorbiaceae). **Foto 27.** *Myroxylon balsamum* (L.) Harms (Fabaceae). **Foto 28.** *Tachia grandifolia* Maguire & Weaver (Gentianaceae). **Foto 29.** *Lacistema aggregatum* (P. J. Bergius) Rusby (Lacistemataceae). **Foto 30.** *Gustavia hexapetala* (Aubl.) Sm. (Lecythidaceae).

Foto 31. *Ceiba samauma* (Mart.) K. Schum. (Malvaceae). **Foto 32.** *Calathea crotalifera* S. Watson (Marantaceae). **Foto 33.** *Salpinga maranonensis* Wurdack (Melastomataceae). **Foto 34.** *Guarea pterorhachis* Harms (Meliaceae). **Foto 35.** *Chondrodendron tomentosum* Ruiz & Pav. (Menispermaceae). **Foto 36.** *Mollinedia ovata* Ruiz & Pav. (Monimiaceae).

Foto 37. *Perebea guianensis* Aubl. (Moraceae). **Foto 38.** *Iryanthera juruensis* Warb. (Myristicaceae). **Foto 39.** *Godoya antioquiensis* Planch. (Ochnaceae). **Foto 40.** *Margaritaria nobilis* L. f. (Phyllanthaceae). **Foto 41.** *Chrysophyllum prieurii* A. DC. (Sapotaceae). **Foto 42.** *Coix lacryma-jobi* L. (Poaceae).

Foto 43. *Coutarea hexandra* (Jacq.) K. Schum. (Rubiaceae). **Foto 44.** *Euceraea nitida* Mart. (Salicaceae). **Foto 45.** *Tetrathylacium macrophyllum* Poepp. (Salicaceae). **Foto 46.** *Juanulloa ochracea* Cuatrec. (Solanaceae). **Foto 47.** *Leonia crassa* L. B. Sm. & A. Fernández (Violaceae). **Foto 48.** *Aratitiyopea lopezii* (L. B. Sm.) Steyerm. & P. E. Berry (Xyridaceae).

relativamente pocas, además, ellos han vivido en la zona durante cientos de años, por lo cual el efecto que causan a la conservación del área es mínimo.

Como Reserva Comunal Extractiva estaría la sección restante de la cuenca, actualmente ocupada por las comunidades nativas en las montañas que separan las cuencas del Cenepa y Santiago y la cordillera Campanquiz. Su objetivo estaría orientado al uso y manejo extractivo de la biodiversidad, investigación básica de los recursos naturales, bioprospección y ecoturismo. Una iniciativa de esta índole podría disminuir la presión a la fauna por sobrecacería y pesca con ictiotóxicos. También es necesario instruir sobre modelos alternativos del aprovechamiento del bosque, para evitar el mayor deterioro del hábitat por las prácticas agrícolas y extracción selectiva de madera. Una reserva comunal extractiva bien organizada, también podría disminuir el drástico trastoque cultural que actualmente está ocurriendo en las comunidades nativas de esta región.

batsatkatsui, tuja dítak batsatui cientos de años, tuja ikam kuitamkami tamau áina nunak imatikas ántuinatsui.

Antsag Reserva Comunal Extractiva, awai dekas pégkeg, así batsatkawai, comunidades nugka Cenepa y Santiago áwa nugka, nugka Cordillera Campanquiz duka muja mún akanui jimag namakan, Cenepa, Santiago (Kanus) duka amainai takatai nuwiya jiiki sujutai, así kúntin ádau, ájak áidaush, atatui wekaetusa dékamu, wajig awa nunú estudio áikamu, nuniaku ecoturismo aikatai amainai, nunú dutík aikaku kunumtikattaji kuashat kuntinun amuinanú, ántsag namakan timui níjaina dushakam, kuashat chichamjuktatji, ántsag aents unuimagtinme tusa ikamnumia shiig kuitamka súјaku ganó wajamainai. Makichi reserva extractiva tawa núwi shiig jugatki takamak megkaekattawai ina emegkaktatus yujaina dushakam, ina nugken.

Composición Florística

Diversidad

La Flora del Río Cenepa como tal, como cualquier estudio florístico en los países tropicales, tardará mucho tiempo en ser completamente conocida. Sin embargo, este estudio ha resultado comparativamente grande y una excelente contribución al conocimiento de la sistemática de las plantas vasculares en general y de la flora del Perú en particular. En esta obra se registran 3495 especies de plantas vasculares, distribuidas en 1043 géneros y 181 familias. Pteridophyta presenta 254 especies en 68 géneros y 21 familias. Gymnospermae presenta 5 especies en 3 géneros y 3 familias y Angiospermae presenta 3236 especies en 972 géneros y 157 familias. Una lista detallada del número de géneros y especies por cada familia se proporciona en la Tabla 5.

Solo comparando los espermatofitos, esta flora local contiene 3236 especies, que es el mayor número de especies registrado hasta el momento respecto a otras floras locales como: Amazonía Ecuatoriana (3100), Iquitos (2617), Medio Caquetá (2145), Reserva Ducke (2092), Amacayacu (1420) (Rudas & Prieto, 2005) y Reserva Ecológica Inkaterra (1213) (Valenzuela et al. en prensa). El total de especies de esta flora (3504), comparado con la flora peruana, solo representa el 18% de las especies conocidas del Perú, un porcentaje bajo pero no insignificante. En cambio, comparando con las floras de países medianos de América Central es comparativamente alto, de tal modo que el número de especies registradas en la flora del Río Cenepa, es más del 54% de las especies conocidas de Nicaragua y más del 35% de la flora conocida de Costa Rica, uno de los países tropicales mejor estudiados florísticamente.

Como se mencionó anteriormente, el área de estudio tiene una variación de altitud entre 300 y 1050 m, siendo la mayor superficie típicamente amazónica. Esto supone que la composición de la flora sería bastante similar a otras floras locales previamente estudiadas. Sin embargo, haciendo un rápido conteo de las especies y comparando las familias con mayor número de especies de la flora del Río Cenepa, podemos observar que hay una ligera variación en el orden de las familias y el número de especies por familia, lo

Tabla 5. Lista detallada de familias con el número de géneros y especies de la flora del Río Cenepa.

PTERIDOPHYTA

Familia	Géneros	Especies	Familia	Géneros	Especies
ASPLENIACEAE	1	16	LYCOPODIACEAE.	2	4
AZOLLACEAE	1	1	LYGODIACEAE	1	3
BLECHNACEAE	2	6	MARATTIACEAE	1	3
CYATHEACEAE	4	17	METAXYACEAE	1	1
DENNSTAEDTIACEAE	5	8	POLYPODIACEAE	8	31
DRYOPTERIDACEAE	19	62	PTERIDACEAE	5	20
EQUISETACEAE	1	1	SCHIZAEACEAE	1	1
GLEICHENIACEAE	2	5	SELAGINELLACEAE	1	17
GRAMMITIDACEAE	3	4	THELYPTERIDACEAE	2	23
HYMENOPHYLLACEAE	2	20	VITTARIACEAE	5	6
LINDSAEACEAE	1	5	**TOTAL**	**68**	**254**

GYMNOSPERMAE

Familia	Géneros	Especies	Familia	Géneros	Especies
GNETACEAE	1	3	ZAMIACEAE	1	1
PODOCARPACEAE	1	1	**TOTAL**	**3**	**5**

ANGIOSPERMAE

Familia	Géneros	Especies	FAMILIA	Familia	Especies
ACANTHACEAE	13	44	ASPHODELACEAE	1	1
ACHARIACEAE	3	3	ASTERACEAE	44	76
ACTINIDIACEAE	1	1	BALANOPHORACEAE	4	5
ADOXACEAE	1	1	BALSAMINACEAE	1	1
ALISMATACEAE	2	2	BEGONIACEAE	1	7
ALSTROEMERIACEAE	1	1	BIGNONIACEAE	23	41
AMARANTHACEAE	7	9	BIXACEAE	1	1
AMARYLLIDACEAE	2	5	BONNETIACEAE	1	1
ANACARDIACEAE	6	10	BORAGINACEAE	3	27
ANNONACEAE	17	78	BRASSICACEAE	3	8
APIACEAE	1	1	BROMELIACEAE	12	55
APOCYNACEAE	24	57	BURMANNIACEAE	4	5
AQUIFOLIACEAE	1	7	BURSERACEAE	4	25
ARACEAE	17	156	CACTACEAE	3	3
ARALIACEAE	4	18	CAMPANULACEAE	3	11
ARECACEAE	21	54	CANNABACEAE	2	4
ARISTOLOCHIACEAE	1	3	CANNACEAE	1	3

ANGIOSPERMAE (continuación)

Familia	Géneros	Especies	Familia	Géneros	Especies
CARICACEAE	3	4	LINACEAE	2	2
CARYOCARACEAE	2	3	LOGANIACEAE	5	13
CARYOPHYLLACEAE	1	1	LORANTHACEAE	6	13
CELASTRACEAE	8	22	LYTHRACEAE	3	7
CHLORANTHACEAE	1	1	MAGNOLIACEAE	1	2
CHRYSOBALANACEAE	4	32	MALPIGHIACEAE	15	49
CLUSIACEAE	11	54	MALVACEAE	29	70
COCHLOSPERMACEAE	1	2	MARANTACEAE	6	42
COMBRETACEAE	3	10	MARCGRAVIACEAE	3	14
COMMELINACEAE	8	14	MELASTOMATACEAE	24	199
CONNARACEAE	2	6	MELIACEAE	6	40
CONVOLVULACEAE	5	19	MEMECYLACEAE	1	6
COSTACEAE	2	8	MENISPERMACEAE	11	33
CRASSULACEAE	1	1	METTENIUSACEAE	1	1
CUCURBITACEAE	21	47	MONIMIACEAE	1	3
CYCLANTHACEAE	8	21	MORACEAE	16	56
CYPERACEAE	10	28	MUNTINGIACEAE	1	1
DICHAPETALACEAE	2	4	MUSACEAE	1	1
DILLENIACEAE	5	8	MYRISTICACEAE	5	30
DIOSCOREACEAE	1	15	MYRSINACEAE	5	27
EBENACEAE	2	5	MYRTACEAE	10	51
ELAEOCARPACEAE	1	16	NYCTAGINACEAE	3	13
ERICACEAE	9	23	NYMPHAEACEAE	1	1
ERIOCAULACEAE	2	2	OCHNACEAE	6	10
ERYTHROXYLACEAE	1	6	OLACACEAE	4	10
EUPHORBIACEAE	28	65	OLEACEAE	1	1
FABACEAE	58	193	ONAGRACEAE	1	4
GENTIANACEAE	6	11	OPILIACEAE	1	2
GESNERIACEAE	20	61	ORCHIDACEAE	42	89
HAEMODORACEAE	1	1	OXALIDACEAE	3	8
HELICONIACEAE	1	12	PASSIFLORACEAE	3	19
HERNANDIACEAE	1	1	PENTAPHYLACACEAE	2	4
HUMIRIACEAE	2	2	PHYLLANTHACEAE	4	11
HYDRANGEACEAE	1	2	PHYTOLACCACEAE	5	7
ICACINACEAE	7	10	PICRAMNIACEAE	2	5
IRIDACEAE	1	1	PIPERACEAE	3	109
LACISTEMATACEAE	2	5	PLANTAGINACEAE	1	1
LAMIACEAE	8	23	POACEAE	37	56
LAURACEAE	12	83	POLYGALACEAE	4	8
LECYTHIDACEAE	5	21	POLYGONACEAE	4	10
LENTIBULARIACEAE	1	1	PONTEDERIACEAE	1	1
LEPIDOBOTRYACEAE	1	1	PORTULACACEAE	2	3

ANGIOSPERMAE (continuación)

Familia	Géneros	Especies	Familia	Géneros	Especies
PROTEACEAE	2	2	SOLANACEAE	14	62
PUTRANJIVACEAE	1	2	STAPHYLEACEAE	1	1
QUIINACEAE	2	7	STYRACACEAE	1	1
RANUNCULACEAE	1	1	TAPISCIACEAE	1	1
RAPATEACEAE	1	1	THEOPHRASTACEAE	1	9
RHAMNACEAE	5	7	THYMELAEACEAE	1	3
RHIZOPHORACEAE	2	2	TRIGONIACEAE	1	1
ROSACEAE	2	3	TRIURIDACEAE	1	1
RUBIACEAE	65	243	TROPAEOLACEAE	1	1
RUSCACEAE	2	2	TURNERACEAE	1	1
RUTACEAE	8	12	ULMACEAE	1	1
SABIACEAE	2	6	URTICACEAE	10	41
SALICACEAE	13	31	VALERIANACEAE	1	1
SANTALACEAE	2	7	VERBENACEAE	5	11
SAPINDACEAE	11	54	VIOLACEAE	5	13
SAPOTACEAE	5	42	VITACEAE	1	8
SCROPHULARIACEAE	4	7	VOCHYSIACEAE	4	9
SIMAROUBACEAE	1	1	XYRIDACEAE	1	1
SIPARUNACEAE	1	18	ZINGIBERACEAE	6	13
SMILACACEAE	1	8	**TOTAL**	**972**	**3236**

Totales en esta Flora	**181 Familias**	**1043 Géneros**	**3495 Especies**

que se explicaría por la influencia de la altitud y mayor riqueza de especies por estar más cerca de los Andes. Si solo se toma en cuenta las primeras cinco familias con mayor número de especies de flórulas locales en la Amazonía adyacente, notamos que en la flora del Río Cenepa las primeras cinco familias con mayor número de especies son Rubiaceae (243), Melastomataceae (199), Fabaceae (193), Araceae (156) y Piperaceae (109), mientras que en Iquitos son Fabaceae (196), Rubiaceae (113), Annonaceae (109), Lauraceae (88) y Euphorbiaceae (86) (Vásquez M., 1997b), en Amacayacu son Fabaceae (132), Rubiaceae (102), Melastomataceae (65), Moraceae (53) y Annonaceae (51) (Rudas & Prieto, 2005) y en la Reserva Ecológica Inkaterra son Fabaceae (96), Rubiaceae (72), Bignoniaceae (59), Solanaceae (42) y Moraceae (39) (Valenzuela et al., en prensa).

En todas las flórulas estudiadas la familia Fabaceae está en primer lugar, lo cual es una predicción común para la Amazonía. En la flora del Río Cenepa la familia con mayor número de especies es Rubiaceae, y Fabaceae se ubica en un honorable tercer lugar con 193 especies, un número un medio a dos veces mayor (excepto en Iquitos) que el número de las especies de Fabaceae como familia más importante en otras floras. Indudablemente que aquí juega un rol muy importante el área total de estudio, el área muestreada y el esfuerzo de muestreo. Se ha indicado que el área de estudio de esta Flora esta cerca a 614,700 ha, un área enorme comparativamente para un estudio de campo de escasos 4 años de colección intensiva y difícil acceso a algunas localidades por situaciones políticas que no son relevantes explicar en este contexto. Con esto se quiere indicar que la alta diversidad concentrada en pocas familias, según este

Tabla 6. Las primeras 20 familias con mayor número de especies.

Familia	Géneros	Especies	Familia	Géneros	Especies
RUBIACEAE	65	243	SOLANACEAE	14	62
MELASTOMATACEAE	24	199	GESNERIACEAE	20	61
FABACEAE	58	193	POACEAE	37	56
ARACEAE	17	156	APOCYNACEAE	24	56
PIPERACEAE	3	109	MORACEAE	16	56
ORCHIDACEAE	42	89	BROMELIACEAE	12	55
LAURACEAE	12	83	SAPINDACEAE	11	54
ANNONACEAE	17	78	CLUSIACEAE	11	54
ASTERACEAE	44	76	ARECACEAE	21	54
MALVACEAE	29	70	**TOTAL**	**505**	**1869**
EUPHORBIACEAE	28	65			

Tabla 7. Los primeros 20 géneros con mayor número de especies.

Géneros	Especies	Géneros	Especies	Géneros	Especies
Miconia	77	*Peperomia*	32	*Paullinia*	20
Piper	76	*Calathea*	29	*Ficus*	19
Anthurium	57	*Ocotea*	27	*Palicourea*	18
Psychotria	57	*Pouteria*	27	*Protium*	18
Inga	47	*Clidemia*	26	*Siparuna*	18
Philodendron	44	*Eugenia*	24	*Coussarea*	17
Solanum	33	*Guarea*	20	**TOTAL**	**686**

estudio, está determinada por la variación en altitud y el mosaico de hábitats que se visitaron. De este modo las primeras 20 familias con mayor número de especies contienen 1869 especies que corresponden al 54% de las especies conocidas en la flora (Tabla 6). Además también se hizo un listado de los primeros 20 géneros con mayor número de especies, los cuales contienen 686 especies que corresponden al 20% de las especies conocidas en la flora (Tabla 7). Como el tamaño del área de estudio, el área muestreada y el gradiente altitudinal pueden influir en la riqueza de especies por familia. También es un hecho que el mayor número de especies concentradas en familias como Rubiaceae y Melastomataceae (Tabla 6) y el mayor número de especies por género en *Miconia* (77), *Piper* (76), *Anthurium* (57), *Psychotria* (57) e *Inga* (47) (Tabla 7), son determinados por un efecto de muestreo. Esto se debe a que Rubiaceae y Melastomataceae presentan especies mayormente con flores vistosas, fáciles de colectar por sus tamaños pequeños a medianos, y además crecen en áreas abiertas o a los bordes de los caminos. Sin embargo, no solo estos factores naturales pueden influir en el muestro, otra condición es el tipo de proyecto para el cual se están tomando las muestras. Tal es el caso que dentro y en los alrededores del área de estudio, se llevaron a cabo dos proyectos etnobotánicos y con seguridad mucho material contiene especies útiles. Esto se comprueba con la información adicional que se muestra en la Tabla 8, donde se registran las primeras 20 especies con mayor número de especímenes, las cuales en su mayoría tienen algún uso etnobotánico, son pequeñas o son vistosas.

Tabla 8. Las primeras 20 especies con mayor número de especímenes.

Especie	Especímenes	Especie	Especímenes	Especie	Especímenes
Anthurium ernestii	70	*Piper hispidum*	36	*Siparuna thecaphora*	32
Psychotria stenostachya	52	*Trichilia septentrionalis*	36	*Tapirira guianensis*	32
Piper augustum	47	*Protium amazonicum*	35	*Strychnos tarapotensis*	30
Swartzia simplex	43	*Senefeldera inclinata*	35	*Tabernaemontana sananho*	30
Psychotria bertieroides	41	*Siparuna schimpffii*	35	*Tetrathylacium macrophyllum*	30
Asplundia ecuadoriensis	40	*Perebea guianensis*	33	*Warszewiczia coccinea*	30
Psychotria flaviflora	38	*Theobroma subincanum*	33		

Un punto muy importante a considerar es la remarcable contribución que este estudio hace a la flora vascular peruana. La cuenca del río Cenepa fue y seguirá siendo un centro de alta concentración de especies. Así que desde los inicios de las colecciones en el área, en la segunda década del siglo pasado hasta la fecha, la región ha producido 233 tipos, los cuales están depositados tanto en los herbarios peruanos como en el Herbario San Marcos (USM) y el Herbarium Truxillense (HUT), y en herbarios de los Estados Unidos y Europa. Del total de tipos, 91 corresponden a las colecciones recientes efectuadas durante este proyecto. Las familias con mayor número de tipos son: Araceae (41), Lauraceae (11), Pteridophyta (7) y Myrsinaceae (6). Una lista detallada de los tipos se proporciona en el Volumen 2, Apéndice 2.

Otro aporte significativo es el alto número de registros nuevos para la flora peruana (391) sobre la base de colecciones provenientes del área a partir de 1993 luego de la publicación del *Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú* (Brako & Zarucchi 1993) y *Pteridophyta of Peru* (Tryon & Stolze 1989a-1994)—véase también acerca de estos registros en Smith et al. (2005), Ulloa et al. (2004) y Vásquez M. & Rodríquez M. (2002). El mayor número de registros pertenecen a las familias: Rubiaceae (46), Araceae (33), Fabaceae (22) y Lauraceae (19). Una lista detallada de estos registros con sus respectivos especímenes representativos se proporciona en el Volumen 2, Apéndice 3.

En total entre especies nuevas y nuevos registros, el Río Cenepa desde 1993, ha contribuido con 482 especies que se adicionan a la flora peruana y corresponden al 14% de las especies conocidas de esta área. Aunque es una contribución bastante significativa al conocimiento de la diversidad del área y del país, está lejos de ser real, porque hace falta mucho más trabajo de campo y también trabajo de especialistas botánicos para discernir y describir las especies nuevas que faltan ser publicadas. Por ejemplo, en este estudio hay 117 especies a las que no fue posible asignarles un nombre y son nombradas en el tratamiento con una letra (e.g., sp. A). Varias de estas especies ya están siendo descritas y otras están en proceso de publicación y algunas de ellas marcan nuevos registros genéricos para el país como dos especies de *Bonyunia* (Loganiaceae).

Otro aporte significativo de las colecciones del río Cenepa, es que gran cantidad del material colectado en el área, de alguna manera ha ayudado a definir con más claridad los límites de las especies. Esto ha resultado en un alto número de cambios en las jerarquías y estados taxonómicos. Esta información no se proporciona aquí porque no es relevante en este contexto..

Como se sugirió anteriormente, las colecciones botánicas presentan un efecto de muestro según el interés de los investigadores de campo y la disponibilidad natural de las plantas. Revisando los números de registros nuevos (Volumen 2, Apéndice 3), es notorio que también se puede elevar significativamente estos números según el interés de los investigadores, lo cual se refleja en los altos números de especies nuevas y registros nuevos para esta flora, gracias al entusiasmo de los especialistas que trabajan en el (MO); en todos los casos las familias con mayores números de registros, son familias de las cuales el (MO) tiene un especialista botánico.

Endemismos y Disyunciones

Más de un autor ha sugerido que las tasas de diversidad y endemismo dependen en cierta manera de cuánto trabajo de campo exista en un país o región y en consecuencia, en una determinada área. Además, estas tasas también estarían de alguna forma sesgadas a qué tan activos son los especialistas botánicos trabajando en su grupo o para un área en particular. Estas afirmaciones son innegables en cierto modo, porque de otro modo sería un poco difícil de explicar que países vecinos como Perú y Ecuador en América del Sur, siendo el primero más grande y el segundo más pequeño, puedan tener un número de especies bastante cercano y en América Central, Costa Rica y Nicaragua también siendo países vecinos, el primero tenga casi el doble de especies que el segundo, el cual es más de dos veces mayor que el primero.

También es claro que hay una gran cantidad de factores naturales que determinan las tasas de diversidad y endemismo en cada área en particular. Un hecho es claro, el área de estudio se localiza en las faldas de una cordillera subandina y se sabe que las cordilleras subandinas situadas en la interfaz entre los Andes y la Amazonía están entre las áreas biológicamente más diversas, pero científicamente menos conocidas. Particularmente en el área de estudio la alta diversidad y endemismo actual estarían influenciados por los factores siguientes en orden de importancia: el mosaico de hábitats y suelos, el gradiente altitudinal y en último caso el valle amazónico interior hacia el este del Pongo de Manseriche.

Por otro lado los endemismos siempre están referidos a los taxones recientemente descritos y solo conocidos de su localidad de origen. Sin embargo, los endemismos están limitados al tiempo en que el mismo taxon sea registrado en otra región y después pasan a ser taxones disyuntos. Tal como se enuncia más adelante o como en *Mapania rionegrensis* (Cyperaceae), que fue registrada como endémica del río Negro en Venezuela, pero recientemente se registró en esta flora. En otro sentido se considera que si hay algún grado de endemismo en el área estudiada, con seguridad no está restringido al territorio peruano y este endemismo es compartido con el territorio ecuatoriano. También se debe reconocer que por alguna condición aún no explicada, en el área de estudio hay tres géneros que se podrían considerar endémicos locales, porque no han sido colectados en ninguna otra parte en los últimos 50 años, estos son: *Filarum* (Araceae), *Tessmanniacanthus* y *Trichosanchezia* (Acanthaceae).

El trabajo botánico en la región ha permitido establecer con claridad dos patrones en la estructura y composición florística de la vegetación. Uno referido a los bosques más o menos dispersos en suelos de roca no arenisca entre los 300 y 700 m de altitud, con árboles grandes y una altura de dosel de 25–35 m, cuya composición en muy similar al bosque amazónico adyacente. El otro patrón está referido a los bosques densos en suelos de arenisca, por encima de los 700 m de altitud, con arbolitos achaparrados, fustes delgados y dosel de 10 m de alto y en algunos casos matorrales impenetrables de cerca de 2 m de alto con arbolitos aislados, principalmente localizados en las mesetas. En ambos casos, estos patrones están pobremente documentados hasta la fecha, sin embargo, se sabe que esta heterogeneidad del substrato contribuye sustancialmente a la diversidad. Por ejemplo, en las tierras bajas de la Amazonía, las diferencias florísticas entre las áreas de arena blanca y las áreas de arcilla laterítica y los patrones de diversidad beta asociados a la heterogeneidad edáfica contribuyen substancialmente a la riqueza de las especies en la región (Tuomisto et al. 1995; Vásquez M. & Phillips, 2000).

La flora de las mesetas de arenisca que se estudiaron, reflejan en general dos patrones fitogeográficos. Uno definido como bosques "enanos" con árboles pequeños y hojas diminutas, gruesas y esclerófilas, principalmente formados por una mixtura de géneros andinos típicos como *Clusia* (Clusiaceae), *Godoya* (Ochnaceae), *Graffenrieda* (Melastomataceae), *Ilex* (Aquifoliaceae) y *Schefflera* (Araliaceae), y géneros amazónicos en suelos de arenisca como *Dimorphandra* (Fabaceae) y *Pagamea* (Rubiaceae) que se han adaptado a las condiciones edáficas extremas de las areniscas y han evolucionado a especies endémicas locales. El otro patrón se define como un grupo de géneros disyuntos, que son característicos de los tepuyes del Escudo Guyanés a 3000 km al noreste como: *Aratitiyopea* (Xyridaceae) con 1 especie registrada en la Guyana y la región del Río Cenepa; *Bonnetia* (Bonnetiaceae) con 15 especies en la Guyana y 1 en la región del Río Cenepa; *Euceraea* (Salicaceae) con 1 especie registrada en la Guyana y la región del Río Cenepa; *Macrocentrum* (Melastomataceae) con 22 especies en la Guyana y 1 en la región del Río Cenepa;

Perissocarpa (Ochnaceae) con 3 especies, una de ellas disyunta registrada en Venezuela y la región del Río Cenepa; *Pterozonium* (Pteridaceae) cerca de 12 especies, todas excepto dos de ellas restringidas en el Escudo Guyanés y 1 especie en la región del Río Cenepa; *Retiniphyllum* (Rubiaceae) con 35 especies en la Guyana y 3 en la región del Río Cenepa; *Stenopadus* (Asteraceae) con 15 especies en la Guyana, de las cuales 1 está en la región del Río Cenepa. El género *Phainantha* (Melastomataceae), recientemente encontrado en la Cordillera del Cóndor en el lado ecuatoriano, no ha sido registrado en el lado peruano, pero no se descarta su presencia.

A partir de este grupo de géneros y especies disyuntas, surge el interrogante sobre el origen de la flora en ambas regiones. Por supuesto, con tan pocos datos no se puede resolver este interrogante, pero existen dos posibilidades viables que son de conocimiento general. Una posibilidad es que las plantas migraron a la región del Río Cenepa por medio de dispersión de larga distancia ocasional en épocas relativamente recientes, después de su evolución y su diversificación *in situ* durante periodos mucho más largos en la región de la Guyana. La segunda posibilidad es que algunas plantas migraron desde la región andina hacia las montañas de la Guayana y posteriormente se diversificaron allí, explicando de este modo el mayor número de especies que generalmente hay en la Guyana para los taxones disyuntos.

Una información más precisa y extensa de los bosques en las mesetas de areniscas podría proporcionar valiosa información florística que permita explicar de mejor manera las relaciones entre las Cordilleras subandinas y la distribución de especies en lugares muy distantes como el Escudo Guyanés.

La sección Composición Florística no se encuentra traducida al aguaruna ya que no se pudo volver a contactar a las personas que originalmente hicieron la traducción del manuscrito. La lengua aguaruna es un idioma que no tiene escritura propia y hay variación en la escritura según quien escriba, así que se quiso mantener uniformidad en la traducción.

Formato del Tratamiento

Sistema de Clasificación

Las familias están ordenadas alfabéticamente dentro de los grupos mayores (Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae), al igual que los géneros dentro de las familias y las especies dentro de los géneros. Las familias de las criptógamas vasculares están basadas en Tryon & Stolze (1989a, 1989b, 1991 y 1992), las familias de Gymnospermae son las que se reconocen en Judd (2002), las familias de Angiospermae son las que se reconocen en el sistema propuesto en APG II 2003, y los géneros en cada familia con escasas excepciones, se han ordenado de acuerdo a *The Plant Book. A Portable Dictionary of the Vascular Plants* por Mabberley (1998).

Claves de Identificación

Las claves para identificar las plantas del área de estudio son del tipo dicotómico, paralelas para las familias e indentadas para los géneros y especies. Se proveen claves para identificar las familias dentro de cada grupo mayor. Cuando hay más de un género, se proporcionan claves para identificar los géneros dentro de cada familia. Cuando hay más de una especie, se facilitan claves para identificar las especies dentro de cada género y cuando hay categorías infraespecíficas, también se facilitan claves para identificar estas categorías dentro de las especies. En lo posible para la identificación de los géneros y las especies se trataron de utilizar caracteres vegetativos, sin embargo, puesto que no siempre es posible definir estas categorías con base en estas características, las claves incluyen también caracteres florales o del fruto, que en la mayoría de los casos requieren un estudio más detallado y alguna experiencia del lector.

Descripción de Familias

Se presentan las características morfológicas de acuerdo al siguiente orden: hábito, hojas, inflorescencias y flores, frutos y semillas. Este formato también se aplica a la descripción de los géneros y de las especies. La fuente principal para la terminología descriptiva fue el *Diccionario de Botánica* (Font Quer, 1985). Las descripciones de las familias están hechas en detalle a la escala morfológica, se incluye el número de géneros y especies y la distribución en el ámbito mundial, seguidos por el número de géneros y especies en el Perú, y número de géneros y especies tratados en la flora del Río Cenepa. Se menciona una o dos de las especies más conocidas en el Perú, cuando esta información está disponible. Además, se incluye una diagnosis de campo, principalmente para las Gymnospermae y Angiospermae.

Descripción de Géneros

Se presentan descripciones genéricas formales, se especifican las características para cada una de estas dentro de la familia con observaciones locales, se incluye el número de especies y la distribución en el ámbito mundial, seguidos por el número de especies en el Perú y el número de especies tratadas en la flora del Río Cenepa. Cuando se trata de géneros únicos se hace la aclaración correspondiente.

Descripción de Especies

Se presentan descripciones diagnosticas aplicables a los especímenes del área estudiada. Se ha dado énfasis a las características que las diferencian entre sí, aprovechando las observaciones de campo y el material de herbario. En la medida de lo posible se trató de utilizar una terminología sencilla, aunque no siempre fue posible debido a que muchos caracteres que presentan las plantas solo se entienden si se hace explícita referencia a la terminología botánica. También se trató de mantener un tamaño similar en las descripciones, sin embargo, no siempre fue posible debido a que en algunos grupos necesariamente se deben presentar descripciones más extensas, porque de otro modo no podrían caracterizarse las especies. Las descripciones proveen además, información del hábitat, usos observados y nombres vernáculos (N. v.), en español y aguaruna siempre que esta información estuvo disponible. También cuando se consideró necesario se incluyeron discusiones ecológicas y taxonómicas. Si el nombre específico cuenta con sinónimos (Sin.), se citan hasta tres. Cuando una especie tiene más de tres sinónimos, se incluye una o más referencias (Ref.). No se incluye la distribución de las especies en los países adyacentes, por el hecho de ser repetitivo mencionar para cada especie los países que comparten la cuenca amazónica. Por razones prácticas no se incluyó el material botánico de referencia, porque como se mencionó anteriormente, esta información está disponible en Tropicos.

En algunos casos aparecen separadas de las demás especies, una o más especies como Especies Insuficientemente Conocidas o Especies Adicionales. El primer caso se refiere a especies para las cuales no se tuvo acceso al material botánico, pero que su presencia en el área de estudio esta referenciada en Tropicos o en la literatura consultada. El segundo caso se refiere a especies que han sido identificadas nuevamente o especies nuevas publicadas después de que fueron escritos los manuscritos y no se pudieron insertar en el extenso del tratamiento.

A través del tratamiento se puede observar que se muestra una escueta información sobre los usos tradicionales que hay para las plantas en el área. Esto no quiere decir que los aguaruna y huambisa no usen las plantas en su vida diaria, muy por el contrario, en la región del Río Cenepa como en cualquier territorio amazónico las plantas tienen un valor preponderante en la vida de los pobladores. La razón por la cual hubo cuidado en no ampliar la información sobre los usos tradicionales de las plantas, se debe a que en el momento que se realizó el trabajo de campo, las leyes existentes no permitían recabar información etnobotánica.

La sección Formato del Tratamiento no se encuentra traducida al Aguara ya que no se pudo volver a contactar a las personas que originalmente hicieron la traducción del manuscrito. La lengua aguaruna es un idioma que no tiene escritura propia y hay variación en la escritura según quien escriba, así que se quiso mantener uniformidad en la traducción.

PTERIDOPHYTA, GYMNOSPERMAE Y ANGIOSPERMAE (ACANTHACEAE–FABACEAE)

Clave de los Grupos Mayores

1a. Plantas sin flores ni semillas verdaderas; reproducción por medio de esporas ..... PTERIDOPHYTA
1b. Plantas con flores verdaderas o estructuras reproductivas que contienen los óvulos; reproducción por medio de semillas 2
2a. Estructuras reproductivas formadas por hojas vegetativas transformadas en esporofilos; óvulos desnudos; macrosporofilos sin formar una estructura ovárica ..... GYMNOSPERMAE
2b. Estructuras reproductivas constituidas por flores verdaderas; óvulos incluidos en un ovario ..... ANGIOSPERMAE

PTERIDOPHYTA

Por Alan R. Smith y Henk van der Werff

Los caracteres usados para circunscribir las familias de helechos son generalmente crípticos o anatómicos, por ejemplo presencia o ausencia de anillos y su orientación en el esporangio; largo y diámetro (número de células) de los estípites de los esporangios; naturaleza de las esporas (sean todas semejantes o disímiles en una planta dada); forma de la espora, color, número por esporangio y ornamentaciones; rizomas y anatomía transversal del estípite; crecimiento adaxial de los ejes. El número de cromosomas, aunque es generalmente considerado en la circunscripción de las familias, es un carácter inaccesible en especímenes secos y no se utilizó aquí excepto como ayuda suplementaria en esta clave.

Clave de las Familias de Helechos y Afines

1a. Plantas con hojas escuamiformes o aciculares (microfilos) comúnmente menos de 2 cm de largo, todas las hojas con un haz vascular más o menos central; esporangios solitarios dispuestos en las axilas basales de las hojas y a veces agregados en estructuras estrobiliformes 2
1b. Plantas con hojas extendidas (megafilos) con varios haces vasculares u hojas redondeados arrosetados y flotantes en *Azolla*; esporangios dispuestos en grupos (soros) de varias formas, esporocarpios endurecidos o membranáceos, globosos u ovoides o cubriendo la superficie laminar 4
2a. Esporangios con apéndices peltados, agregados en conos terminales; esporas verdes, con eláteres; apéndices estériles verticilados y concrescentes en una vaina nodal. Tallos huecos y articulados ..... EQUISETACEAE
2b. Esporangios sin apéndices peltados agregados en conos terminales; esporas no verdes, sin eláteres; hojas no concrescentes, alternas, opuestas (raramente verticiladas). Tallos ni huecos, ni articulados 3
3a. Esporangios dispuestos en las axilas de las hojas, a lo largo de la porción distal del tallo o estróbilos cilíndricos o cónicos, principalmente de 2–5 mm de ancho, hacia el ápice de la ramita; hojas estériles dispuestas en 6 a más hileras, usualmente todas similares e igualmente distribuidas alrededor del tallo; esporas todas del mismo tamaño, menos de 50 µm ..... LYCOPODIACEAE

3b. Esporangios dispuestos en estróbilos aplanados o de 4 lados, 1–2.5 mm de ancho hacia el ápice de la ramita; hojas estériles de 2 tipos dispuestas en 2 hileras, 2 laterales y 2 pequeñas dorsales; esporas de 2 tamaños, las grandes o megasporas menos de 300 µm solitarias o en grupos hasta de 4 y las diminutas o microsporas en una masa aglutinada incontable..... SELAGINELLACEAE (*Selaginella*)

4a. Plantas flotantes en agua o a veces en barro hacia las orillas de los charcos o riachuelos, o en pozos secos; hojas menos de 2 mm de largo, solapadas, ovadas, papiladas pero sin tricomas en la cara superior; sin venas en las láminas ..... AZOLLACEAE (*Azolla*)

4b. Plantas terrestres, epipétricas o epifíticas, si enraizadas en el barro, entonces las hojas erguidas y menos de 30 cm de largo 5

5a. Esporangios fusionados lateralmente en un sinangio, lineares o alargados, sésiles o estipitados; abriéndose distalmente por poros o hendiduras, sin anillos ..... MARATTIACEAE

5b. Esporangios independientes, sin fusionar en un sinangio, cada uno abriéndose lateral o distalmente a través de un anillo bien diferenciado, subapical, vertical u oblicuo 6

6a. Hojas con raquis (pero el rizoma no) duro, rígido y retorcido, trepadoras altas, el eje principal de las pinnas muy corto, pseudodicotómicamente dividido con una yema pilosa latente en las bifurcaciones; esporangios dispuestos sobre los lóbulos laterales de las pínnulas, cada esporangio abrazado por una cubierta en forma de indusio ..... LYGODIACEAE

6b. Hojas con raquis no retorcido ni altamente trepador (si es así, entonces las ramificaciones no son pseudodicotómicas y no tienen yemas, como en *Salpichlaena*), hojas escandentes o rizomas trepadores presentes en pocos géneros; esporangios dispuestos de varias formas, raramente solitarios y abrazados por indusio en forma de tapa 7

7a. Láminas pseudodicotómicamente ramificadas y generalmente escandentes (trepando en otras plantas), numerosas ramificaciones con yemas latentes pilosas o escamosas entre las ramificaciones; soros sin indusio, esporangios comúnmente 3–10(–15) por soro; esporas más de 200 por esporangio ..... GLEICHENIACEAE

7b. Láminas no son pseudodicotómicamente ramificadas, raramente escandentes (*Pteridium*, *Hypolepis*), sin yemas latentes; soros con o sin indusio; esporangios en su mayoría más de 15 por soro; esporas en número variable 8

8a. Cápsulas esporangiales más de 0.4 mm de largo, cada una abriéndose a través de un anillo subterminal; esporangios usualmente con varios cientos de esporas; esporangios sésiles o con un estípite muy corto de 4 o más células en la sección transversal; hojas con las láminas flaveladas; hojas fértiles terminadas en una o más ramitas pinnadas no laminares (no verdes), lóbulos (soróforos) que sostienen el esporangio; anillo subapical ..... SCHIZAEACEAE

8b. Cápsulas esporangiales (excluyendo los estípites) menos de 0.4 mm de diámetro, cada una abriéndose a través de un anillo segmentado de pared gruesa, vertical o ligeramente oblicuo conteniendo 16–64 esporas; esporangios sésiles a comúnmente cortos o largamente estipitados, estípites con 1–6 series de células; esporangios usualmente dispuestos sobre las láminas foliares y si sobre ejes no laminares, entonces las hojas estériles y fértiles son marcadamente disímiles 9

9a. Esporangios dispuestos dentro de un involucro (indusio) marginal, tubular, cónico o bivalvado; estomas ausentes; hojas generalmente pequeñas, usualmente menos de 20(–40) cm de largo; rizomas y base de los estípites sin escamas; rizomas protostélicos; láminas generalmente con un grosor de una célula, raramente de varias células entre las venas ..... HYMENOPHYLLACEAE

9b. Esporangios dispuestos de otro modo; estomas presentes; hojas pequeñas o grandes, más de 20 cm de largo; escamas o tricomas presentes; láminas con un grosor de más de una célula 10

10a. Hojas con crecimiento indeterminado, raquis duro y rígido, retorcido y trepando bien alto; láminas bipinnadas; soros en hileras continuas, una sobre cada lado y paralelas hacia la costa ..... BLECHNACEAE (*Salpichlaena*)

10b. Hojas con crecimiento determinado, raquis ni duro, ni rígido, ni retorcido, ni trepando alto (rizomas a veces trepadores); láminas variadamente disectadas; soros de formas variadas 11

11a. Hojas fértiles y estériles de 2 formas distintas (en tamaño y forma), las fértiles generalmente con láminas contraídas, pinnadas o segmentadas apicalmente; esporangios en su mayoría cubriendo completamente la superficie abaxial (excepto los ejes) 12

11b. Hojas fértiles y estériles, todas similares en forma y tamaño (o casi similares); esporangios sin cubrir completamente la superficie abaxial en soros independientes 15

12a. Láminas simples ..... POLYPODIACEAE (*Microgramma*)

12b. Láminas pinnatífidas a 1-pinnadas o más divididas 13
13a. Indusio linear a lo largo de casi toda la pinna, abriéndose frente a la costa y alejándose del margen de la lámina, generalmente lacerado al madurar ..... BLECHNACEAE (*Blechnum*)
13b. Indusio ausente 14
14a. Ejes, venas y algunas veces el tejido entre las venas con escasos o densos tricomas hialinos, aciculares o estrellados; láminas 1-pinnadas o 1-pinnado-pinnatífidas; estípites en la sección transversal con 2 haces vasculares lunulados hacia la base ..... THELYPTERIDACEAE p.p.
14b. Ejes, venas y tejidos entre las venas sin tricomas aciculares; láminas variadamente divididas, simples a 3-pinnadas; estípites en la sección transversal hacia la base, con más de 2 haces vasculares redondeados ..... DRYOPTERIDACEAE p.p.
15a. Rizoma y base de los estípites produciendo tricomas de 1 célula de ancho; escamas de más de una célula de ancho, ausentes en todas las partes; indusio ausente o cupuliforme y a veces formado en parte por una porción del margen laminar, modificado o no 16
15b. Rizomas, base de los estípites y a veces las láminas produciendo escamas de 2 a varias células de ancho; indusio variado o ausente, si presente, entonces linear, reniforme, peltado, cupuliforme o globoso 18
16a. Indusio presente, cupuliforme o formado por tejido abaxial abriéndose hacia los segmentos marginales (extrorso) y/o tejido adaxial (segmentos marginales) doblado o curvado hacia dentro (introrso), los esporangios no obvios, mezclados con tricomas; láminas 3–5-pinnadas ..... DENNSTAEDTIACEAE p.p.
16b. Indusio ausente, los esporangios entremezclados con tricomas o con exudado coloreado (amarillo o rojo); láminas 1–3-pinnadas 17
17a. Soros redondeados o ligeramente oblongos, irregularmente dispuestos 1–3, sobre cada vena fértil; esporangios entremezclados con numerosos tricomas; láminas 1-pinnadas ..... METAXYACEAE (*Metaxya*)
17b. Soros alargados a lo largo de las venas; esporangios generalmente mezclados con exudado amarillo o rojizo y a veces con tricomas glandulares dispersos; láminas simples o 1–3-pinnadas ..... PTERIDACEAE p.p.
18a. Soros marginales o submarginales, si submarginales, entonces con indusio extrorso, oblongo a linear; esporas globosas o tetraédricas, triletes 19
18b. Soros no marginales, usualmente alejados del margen de la lámina; esporas globosas o tetraédricas, triletes o reniformes y monoletes 22
19a. Soros cubiertos por segmentos marginales reflexos ..... PTERIDACEAE p.p.
19b. Soros sin cubrir por segmentos marginales reflexos; láminas variadamente divididas, pinnas de todos los órdenes no estrictamente opuestas 20
20a. Soros sin indusio; láminas palmado-divididas ..... POLYPODIACEAE (*Dicranoglossum*)
20b. Soros con indusio extrorso; láminas pinnado-divididas 21
21a. Rizomas erguido-ascendentes dictiostélicos; soros abastecidos por una sola vena; indusio basal y lateralmente adherido ..... DENNSTAEDTIACEAE (*Saccoloma*)
21b. Rizomas rastreros, protostélicos; soros abastecidos por dos a varias venas; indusio adherido solo en la base ..... LINDSAEACEAE
22a. Soros 2 por pinna, alargados en hileras paralelas continuas, adyacentes y sobre ambos lados de la costa, dispuestos sobre la vena comisural (secundaria) conectada oblicua a más o menos paralela a la vena media; indusio abriéndose frente a la vena media (introrso) y alejándose del margen, generalmente lacerado al madurar ..... BLECHNACEAE (*Blechnum*)
22b. Soros usualmente más de 2 por pinna, alargados a lo largo de las venas y oblicuos con respecto a la costa, sin vena comisural a lo largo de la pinna; indusio abriéndose de varias maneras, generalmente hacia el margen de la lámina o hacia cualquier lado, al menos no introrso, o indusio ausente 23
23a. Rizomas en su mayoría suberguidos a erguidos, gruesos (generalmente 3–10 cm de diámetro), cáudice generalmente formando troncos de 20 cm o más de alto; láminas 2-pinnadas o con más divisiones (1-pinnadas en *Cnemidaria* y en algunas *Cyathea*); esporangios subsésiles o cada uno con un estípite corto 4-seriado; anillo oblicuo sin interrupción del estípite; indusio ausente o pateliforme, escuamiforme, cupuliforme o globoso, abrazando o circulando al soro; esporas globoso-tetraédricas, triletes ..... CYATHEACEAE

23b. Rizomas rastreros a suberguidos, si erguidos entonces el cáudice menos de 3 cm de diámetro y 50 cm de alto; láminas variadamente divididas; esporangios con estípites largos o cortos, los estípites 1–3-seriados; anillo vertical e interrumpido por el estípite; indusio ausente o presente y reniforme a peltado, adherido en el centro del soro y abriéndose hacia los márgenes; esporas globoso-tetraédricas o bilaterales 24

24a. Láminas simples, elípticas, lineares o divididas hacia el ápice; soros lineares, recorriendo la mayoría de la lámina, esporangios más o menos continuos a lo largo de las venas o ligeramente dispersos sobre la superficie laminar, sin indusio; rizomas con escamas fuertemente clatradas; plantas usualmente péndulas o epífitas flácidas ..... VITTARIACEAE

24b. Láminas usualmente pinnatífidas o más divididas, si simples, entonces los soros redondos a oblongos (excepto *Pterozonium*); soros con o sin indusio; rizomas con escamas clatradas (Aspleniaceae y algunas Polypodiaceae) o no; plantas terrestres, epipétricas o epífitas, generalmente no péndulas o flácidas 25

25a. Esporas verdes, globoso-tetraédricas, triletes; estípites esporangiales uniseriados; láminas simples, ligeramente lobadas a pinnatífidas o pinnatisectas; hojas generalmente menos de 20 (–30) cm de largo; plantas epífitas ..... GRAMMITIDACEAE

25b. Esporas no verdes, globoso-tetraédricas, triletes (Pteridaceae), bilaterales o monoletes; estípites esporangiales 1–3-seriados; láminas simples, pinnatífidas, 1-pinnadas o con más divisiones; hojas generalmente más de 20 cm de largo; plantas terrestres, epipétricas o epífitas 26

26a. Soros lineares, generalmente a lo largo de un solo lado de la vena; indusio linear; rizoma y base del estípite con escamas más o menos clatradas; estípites en la sección transversal con haces vasculares en forma de "C", estos espalda con espalda fusionados en forma de "X" distalmente; venas libres ..... ASPLENIACEAE (*Asplenium*)

26b. Soros redondos o lineares, si lineares entonces a lo largo de ambos lados de las venas (excepto *Hemidictyum*); indusio variable en forma o ausente; rizoma y base del estípite con escamas no clatradas; estípite con haces vasculares variables; si dos haces, entonces son lunulados en la sección transversal con las cavidades frente a frente; venas libres o anastomosadas 27

27a. Ejes, venas y a veces el tejido entre las venas con dispersos a densos tricomas hialinos aciculares o a veces estrellados; láminas 1-pinnadas o 1-pinnado-pinnatífidas; estípites en la sección transversal con 2 haces vasculares lunulados en la base, estos uniéndose en forma de "U" distalmente ..... THELYPTERIDACEAE p.p.

27b. Ejes, venas y tejido entre las venas sin tricomas hialinos aciculares; láminas variadamente divididas; estípite con anatomía variada, con uno a muchos haces vasculares 28

28a. Soros alargados a lo largo de las venas, sin indusio; esporas globoso-tetraédricas, triletes ..... PTERIDACEAE p.p.

28b. Soros de formas variadas, si alargados entonces con indusio; esporas bilaterales, monoletes 29

29a. Láminas simples, pinnatífidas, pinnatisectas (cerca del raquis principal) o 1-pinnadas con pinnas enteras, nunca con más divisiones; soros sin indusio, redondeados o ligeramente oblongos; esporas blancas o amarillas; plantas generalmente epífitas ..... POLYPODIACEAE p.p.

29b. Láminas simples, palmadas, 1-pinnadas o comúnmente con más divisiones; soros con o sin indusios, redondeados a alargados; esporas de colores variados principalmente marrón-obscuro o beige; plantas terrestres, epipétricas u ocasionalmente epífitas ..... DRYOPTERIDACEAE p.p.

ASPLENIACEAE Newman

Plantas terrestres, epipétricas o epífitas, pequeñas a medianas, principalmente menos de 1 m; rizomas erguidos, decumbentes o rastreros, dictiostélicos, robustos a delgados, glabros, generalmente iridiscentes, las escamas prominentemente clatradas, marrón-obscuras a negras, paredes laterales y exteriores hialinas. Frondas circinadas en botón, monomorfas, fasciculadas o espaciadas sobre rizomas cortamente rastreros; estípites no articulados con dos haces vasculares hacia la base, en forma de "C" espalda con espalda, fusionados en forma de "X" distalmente, usualmente glabros o menos frecuente con escamas anchas o

filiformes, raramente con tricomas; láminas simples o comúnmente pinnadas a fragmentadas, sin tricomas o escamas, o con diminutos tricomas adpresos ca. 0.1 mm abaxialmente; raquis generalmente acostillado o verde-alado, ligeramente acanalado adaxialmente, los canales interrumpidos para permitir canales de las pinnas laterales, los márgenes basiscópicos de las pinnas decurrentes sobre los raquis; pinnas generalmente inequiláteras, excavadas sobre el lado proximal, generalmente truncadas, anguladas o auriculadas en el lado distal; venas libres (raramente anastomosadas) simples o varias veces divididas; soros comúnmente dispuestos solo a lo largo del lado acroscópico de las venas, sobre la superficie abaxial de las láminas (raramente espalda con espalda), oblongos o lineares, ocasionalmente en forma de bolsas; esporangios glabros por lo general largamente estipitados; cada estípite con una hilera; paráfisis ausente; indusio bien desarrollado, usualmente entero y glabro, cubriendo el esporangio cuando juvenil, pocas veces ausente. Esporas elipsoides, monoletes, superficie generalmente alado-filosa o crestada, marrón, sin clorofila. Gametófitos epigeos, verdosos, más o menos cordados. $x = 36$, raramente 35, 38, 39.

Los géneros en esta familia se han circunscrito de varias formas. Esta familia comprende un género muy grande *Asplenium*, con ca. 650 especies y unos pocos géneros satélites pequeños (5–12), cercanamente relacionados (ca. 40 especies). Algunas de estas especies se hibridan con los miembros de *Asplenium*. Las razones por las cuales estos géneros se segregaron son pocas, poco convincentes y en algunos casos sin tanta importancia como los caracteres que son usados para reconocer los grupos mayores de especies dentro *Asplenium*. La familia y su principal género *Asplenium* son casi cosmopolitas, con la gran mayoría de especies en los trópicos y subtrópicos.

Asplenium L.

Phyllitis Hill; *Scolopendrium* Adans.

Plantas terrestres, epipétricas o epífitas. Rizomas usualmente compactos, brevemente rastreros a suberguidos o erguidos, y en pocas ocasiones largamente rastreros, usualmente sin ramificar, escamosos; escamas del rizoma usualmente concoloras, clatradas, lanceoladas. Frondas principalmente agrupadas (ocasionalmente espaciadas), usualmente monomorfas (rara vez débilmente dimorfas), pequeñas a tamaño medio, raramente largas, erguidas, extendidas o péndulas; estípites verdes a atropurpúreos o negros, opacos a lustrosos, en general débilmente alados; láminas simples a 3-pinnadas, la mayoría principalmente 1-pinnadas; venas libres, márgenes terminan en ápices clavados, cortos (vistos adaxialmente); indumento sobre ambas caras aparentemente ausente en la mayoría de las especies, pero las láminas en la mayoría de las especies o posiblemente en todas con diminutos tricomas 0.1–0.3 mm de largo, entre las venas, blanquecinos a marrones, adpresos, clavados, multicelulares (3–6 células, algunas veces con una célula terminal glandular alargada), algunas veces con unas pocas escamas estrechas, filiformes sobre el raquis, en unas pocas especies las escamas más numerosas, ensanchadas y marcadamente clatradas. Soros abaxiales, a lo largo de las venas, generalmente uno en cada última vena oblongos a lineares, indusiados; indusio persistente, extendiéndose a lo largo del soro, blanquecino cuando juvenil, amarillento a marrón claro con la edad, delgado, márgenes enteros a erosos (ocasionalmente ciliados o fimbriados); esporangios con pedículos delgados, uniseriados. Esporas bilaterales, marrones a negruzcas, con distintas perisporas, usualmente 64 por esporangio (32 y globosas en las especies apógamas). $x = 36$ (39 u ocasionalmente 38 en especies de la sect. *Hymenasplenium*).

Asplenium es un género cosmopolita con ca. 700 especies, principalmente de los trópicos. En Perú hay ca. 70 especies. La hibridación es común entre los *Asplenium* de los climas templados, y puede ser también común entre las especies tropicales pero no hay estudios que documenten este tema en el Neotrópico. Además, la apogamia parece prevalecer en *Asplenium* a juzgar por los estudios sobre el ciclo de vida de las especies de los climas templados y unos pocos grupos tropicales, como por la morfología de las esporas y número por esporangio. Las especies apógamas tienen principalmente 32 esporas globosas por esporangio, en lugar de 64 esporas reniformes por esporangio, como en las especies que se reproducen sexualmente (Braithwaite, 1986; Murakami & Moran, 1993).

Los estudios filogenéticos sobre *Asplenium* y la familia Aspleniaceae están en curso (Schneider, 2004a), y evidencias preliminares sugieren que el grupo diverge relativamente temprano de un grupo grande de familias y géneros que incluyen a los helechos athyrioides, thelypteroides, onocleoides y blechnoides. La mayoría de sistemáticos reconoce Aspleniaceae como familia (e.g., Copeland, 1947; Tryon & A. F. Tryon, 1982; Kramer & Viane, 1990) y es claramente monofilética según evidencias molecular y morfológica, pero la delimitación de géneros dentro la familia es aún inestable y es probable que sucedan cambios.

Clave para las Especies de *Asplenium*

1a. Láminas simples, márgenes enteros o serrados.
- 2a. Estípites ca. 10 cm de largo; venas 1–2-divididas; soros dispuestos solo en las ramas acroscópicas de cualquier vena ramificada; indusio 0.5–0.8 mm de ancho ..... *A. pearcei*
- 2b. Estípites usualmente menos de 5 cm de largo; venas 0–1-divididas; soros dispuestos sobre al menos algunas venas simples, o sobre las ramas basiscópicas de al menos algunas venas divididas; indusio 0.1–0.4 mm de ancho, si más ancho, entonces las frondas sin estípites.
  - 3a. Hojas adultas grandes 8–30 × 1–3 cm; venas por lo general dispuestas en un ángulo de 30–45° en relación a la vena media ..... *A. pseudoangustum*
  - 3b. Hojas adultas grandes 20–70 × 4–15 cm; venas por lo general dispuestas en un ángulo de 50–75° en relación a la vena media.
    - 4a. Láminas con márgenes enteros ..... *A. serratum*
    - 4b. Láminas con márgenes fina y uniformemente crenulados, especialmente hacia el ápice de las láminas ..... *A. stuebelianum*

1b. Láminas lobuladas a 1-pinnadas o más divididas.
- 5a. Estípites y raquis marcadamente lustrosos y marrón obscuros, atropurpúreos o negruzcos; láminas flageliformes hacia los ápices, o no así.
  - 6a. Pinnas ca. 12 × 3–4 mm, aguda y profundamente incisas ..... *A. formosum*
  - 6b. Pinnas grandes, enteras a profundamente lobuladas o más divididas.
    - 7a. Láminas truncadas hacia la base.
      - 8a. Estípites ca. 1 mm de diámetro; láminas flageliformes y radicantes hacia los ápices; pinnas enteras o casi así; plantas epífitas ..... *A. cirrhatum*
      - 8b. Estípites 2–4 mm de diámetro; láminas no flageliformes o radicantes hacia los ápices; pinnas amplias y en general doblemente crenuladas (pequeñas crenas dentro de unas grandes); plantas terrestres ..... *A. delitescens* × *A. laetum*
    - 7b. Láminas estrechándose gradualmente hacia la base.
      - 9a. Láminas 1-pinnado-pinnatisectas ..... *A. hallii*
      - 9b. Láminas 2–3-pinnadas ..... *A. rutaceum*
- 5b. Estípites y raquis débilmente lustrosos o no lustrosos, verdes, rojizos o marrón-grisáceos; láminas no flageliformes hacia los ápices.
  - 10a. Pinnas lobuladas más de la mitad hacia la costa.
    - 11a. Frondas menos de 6 cm de largo, saliendo en grupos en intervalos sobre raíces largas, fibrosas y estoloníferas ..... *A. quitense*
    - 11b. Frondas más de 10 cm de largo, sin salir desde raíces estoloníferas.
      - 12a. Láminas 2-pinnadas o más divididas; raquis no alado ..... *A. cuneatum*
      - 12b. Láminas 1-pinnado-pinnatífidas; raquis alado o no.
        - 13a. Láminas subcoriáceas; raquis estrechamente alado; rizomas ascendentes ..... *A. auritum*
        - 13b. Láminas cartáceas; raquis no alado; rizomas o raíces estoloníferas largamente rastreras y originando nuevas plantas ..... *A. eutecnum*
  - 10b. Pinnas enteras a serradas o ligeramente lobuladas hasta la mitad hacia la costa.
    - 14a. Raquis y la costa con escamas clatradas persistentes abaxialmente ..... *A. serra*
    - 14b. Raquis y la costa sin escamas clatradas persistentes abaxialmente.
      - 15a. Pinnas con 1–3 pares laterales, equiláteras opuestas o subopuestas ..... *A. pearcei*
      - 15b. Pinnas usualmente más de 5 pares laterales, inequiláteras, alternas.

16a. Láminas terminando distalmente, sin una pinna apical conforme; pinnas hasta 5 cm de largo, crenuladas sobre los márgenes acroscópicos ..... *A. abscissum*

16b. Láminas con una pinna apical conforme, bien diferenciada; pinnas 7–20 cm de largo, enteras ..... *A. juglandifolium*

Asplenium abscissum Willd.

Raíces fibrosas no prolíferas. Rizomas erguidos; escamas de los rizomas marrón obscuro, subclatradas, brillantes a más o menos opacas, ovado-lanceoladas, 1.5–2.5 × ca. 0.8 mm, enteras. Frondas agrupadas, (5–)10–40(–50) cm de largo; estípites verdes a marrones, opacos, (2–)5–25 cm × 0.5–2 mm, 1/3–1/2 del largo de la fronda, glabrescentes o con unas pocas escamas pilosas, adaxialmente con alas verdes estrechas sobre los márgenes; láminas cartáceas, deltadas, 1-pinnadas, (3–)8–25 × (1.5–)4–16 cm, ampliadas hacia la base, ápices confluentes, pinnatífidos, no prolíferos; raquis verdoso a amarillento o marrón, opaco, con escamas pilosas dispersas, adaxialmente con alas verdes laterales, ca. 0.5 mm de ancho; pinnas linear-lanceoladas, (3–)5–9(–12) pares, (1–)3–9 × 0.5–1.8 cm, sésiles o con un pedículo hasta de 1 mm de largo, no articuladas, excavadas en las bases basiscópicas, truncadas acroscópicamente, márgenes irregularmente obtusos a comunmente agudos o atenuados hacia el ápice, 2-serrados o 2-crenados, seno hasta ca. 2.5 mm de profundidad; venas principalmente 1- o 2-fidas, más o menos evidentes sobre ambas caras de las láminas, ápices prominentes adaxialmente; indumento abaxialmente con tricomas clavados, 0.1–0.2 mm de largo, dispersos, marrón obscuros, adpresos. Soros (2–)5–14 pares por pinna, en un ángulo de 30–45° desde la costa; indusio 3–6 × 0.4–0.8 mm, márgenes enteros. Esporas reniformes. En bosque primario.

Asplenium auritum Sw.

Raíces fibrosas no prolíferas. Rizomas suberguidos; escamas de los rizomas marrones, clatradas, 3–4 × 1–1.3 mm, enteras. Frondas agrupadas, principalmente 12–45 cm de largo; estípites verdes a marrón-verdosos, 4–18 cm × 1–2 mm, 1/3–1/2 del largo de la fronda, glabros o con escamas dispersas, 0.8–1 mm de largo, no alados o estrechamente alados; láminas craso-cartáceas a subcoriáceas, estrechamente deltadas, 11–40 × 3–12 cm, 1-pinnadas, ápice pinnatífido, no prolífero; raquis similar a los estípites, glabros, con alas ca. 0.5 mm de ancho; pinnas estrechamente lanceoladas, 12–20 pares, 2–6 × 0.5–1.2 cm, pedículo 1–4 mm, bases estrecha a ampliamente cuneadas, ápice atenuado a obtuso, márgenes agudamente 2-dentados; indumento abaxialmente de escaso a dispersamente piloso; escamas clatradas, 0.5–1 mm de largo, especialmente en las pinnas axilares, también con tricomas dispersos, clavados sobre y entre las venas; venas inconspicuas, 1-fidas, ápices evidentes adaxialmente. Soros 4–8(–12) pares por pinna; indusio 3–4 × 0.3–0.5 mm, márgenes enteros. Esporas reniformes, marrón obscuras, 64 por esporangio. En bosque primario.

Asplenium cirrhatum Rich. ex Willd.

Sin.: *Asplenium radicans* var. *cirrhatum* (Rich. ex Willd.) Rosenst.

Raíces alambrosas, fibrosas, no prolíferas. Rizomas suberguidos o erguidos; escamas de los rizomas marrón obscuro, clatradas, 4–6 × 0.4–0.6 mm, enteras. Frondas agrupadas, 20–35 cm de largo (incluyendo el ápice flageliforme); estípites púrpura obscuros, a marrón obscuros, lustrosos, 4–10 cm × 0.8–1 mm, 1/4–1/3 del largo de la fronda, glabros o con algunas escamas pilosas, no alados; láminas craso-herbáceas, lanceoladas, 1-pinnadas, 10–25 × 3.5–6(–8.5) cm, ensanchadas hacia la base o casi así, ápice con pinnas gradualmente pequeñas, terminando en un ápice flageliforme, 3–8 cm de largo, terminado en una yema pequeña; raquis atropurpúreo a marrón-amarillento (al menos proximalmente), lustroso, con escamas pilosas dispersas, sin alas o adaxialmente con alas verdes, estrechas, ca. 0.2 mm; pinnas oblongas, 10–15 pares, 1.5–3(–4) × 0.6–1.2 cm, sésiles, sin articular, excavadas basiscópicamente, truncadas y no auriculadas a ligeramente auriculadas acroscópicamente, márgenes subenteros a crenados, ápice obtuso a agudo, seno ca. 1 mm de profundidad; venas inconspicuas en ambas superficies, 0–1-fidas, ápices prominentes adaxialmente; indumento abaxialmente de tricomas clavados, 0.1–0.2 mm de largo, dispersos, marrón obscuros, adpresos. Soros 3–7(–9) pares por pinna, sobre ambos lados de la vena media; indusio 2–4(–6) × 0.4–0.7 mm, márgenes enteros a suberosos. Esporas reniformes. En bosque primario.

Asplenium cuneatum Lam.

Plantas epífitas, raramente terrestres. Raíces fibrosas, no prolíferas. Rizomas robustos, brevemente rastreros, rizomas con escamas clatradas, lineares, atenuadas, marrón obscuras, 2–4 mm de largo, ca. 0.3 mm de ancho. Frondas fasciculadas, 2–3 pinnadas, 15–40 × 4–15 cm; estípite 7–20 cm de largo, rojizo

marrón, opaco o ligeramente lustroso. Láminas cartáceas, casi deltado- a oblongo-lanceoladas, el ápice pinnatífido, no prolífero, la base escasamente reducida o no, glabra; raquis obscuro rojizo marrón, disperso a moderadamente provisto con escamas filiformes, opacas, tortuosas, otras veces glabras; pinnas 12–25 pares, a veces ascendentes, brevemente pediculadas, amplio- o estrecho-deltadas; pínnulas 0.6–2 cm de largo, ovadas a obovadas, lobuladas o con 1–2 pares de segmentos, ellas obovadas a casi flabeladas, amplia y obtusamente dentadas hacia el ápice, venas poco diferenciadas, dicotómicamente ramificadas. Soros 3–5, sobre los segmentos, hasta 6 mm de largo; indusio firme, ca. 0.5 mm de ancho. En bosque primario.

Asplenium delitescens (Maxon) L. D. Gómez × ***Asplenium laetum*** Sw.

Plantas terrestres. Raíces fibrosas, no prolíferas. Rizomas brevemente rastreros, provistos con escamas clatradas, lineares o lanceoladas, marrones, 1–2 mm de largo. Frondas próximas entre sí a agrupadas, 30–50 × 10–20 cm, 1-pinnadas; estípites 15–25 cm de largo, atropurpúreos, no alados, dispersamente escamosos cerca de la base. Láminas herbáceas, oblongo-deltadas, más bien abruptamente reducidas a un segmento atenuado, disconforme; no reducidas o escasamente reducidas hacia la base; pinnas 10–20 pares, hasta 10 × 1.5 cm, la base inequilátera, el ápice atenuado, los márgenes serrados; venas poco diferenciadas, 1–3 divididas, el ápice poco diferenciado. Soros lineares, ca. 1.2 cm de largo; indusio delgado, entero, ca. 0.7 mm de ancho. En bosque primario.

Asplenium eutecnum A. R. Sm.

Raíces fibrosas, muy largas (hasta 30 cm), produciendo nuevas plantas a través de sus raíces prolíferas. Rizomas suberguidos, escamas de los rizomas obscuras, marrones, clatradas, 2–3 × 0.4–0.8 mm, enteras. Frondas agrupadas, 8–22 cm de largo; estípites marrón-grisáceos, opacos, 0.5–3 cm × 0.5–1 mm, $^{1}/_{10}$–$^{1}/_{8}$ del largo de la fronda, glabros o con unas pocas escamas pilosas, inconspicuamente aladas o no; láminas herbáceas, estrechamente elípticas, gradualmente estrechas hacia ambos extremos, 1-pinnado-pinnatífidas, 7–20 × 2–4(–5) cm, amplias hacia la mitad, el ápice con las pinnas gradualmente más cortas, más estrechas y menos profundamente lobuladas, láminas sin ápices flageliformes; raquis marrón, opaco, glabrescente o con escamas pilosas dispersas, con alas adaxiales, estrechas, verde obscuro, ca. 0.3 mm de ancho; pinnas oblongas, 10–20 pares, 1–2.5 × 0.4–1 cm, inequiláteras, proximalmente cortamente pediculadas, ca. 1 mm, no articuladas, excavadas basiscópicamente, truncadas y auriculadas acroscópicamente, márgenes ligera a profundamente lobulados, ápice obtuso o con un pequeño diente redondeado; venas solo débilmente visibles en ambas superficies o no visibles, principalmente no divididas, excepto 2–3-divididas en las aurículas acroscópicas, ápice invisible adaxialmente; indumento abaxialmente disperso, tricomas 0.1–0.2 mm de largo, marrón obscuros, adpresos, clavados, sobre el tejido laminar. Soros principalmente 3–6 pares por pinna, sobre ambos lados de la vena media; indusio 1.5–5 × 0.4–0.7 mm, márgenes enteros. Esporas marrón obscuras, reniformes. En bosque primario.

Asplenium formosum Willd.

Raíces filiformes y alambrosas, fibrosas, no prolíferas. Rizomas suberguidos a erguidos; escamas de los rizomas de dos colores, la porción central negra, opaca, márgenes marrón claro, clatradas, 2–3 × 0.3–0.5 mm, enteras. Frondas agrupadas, principalmente 10–45 cm de largo; estípites marrón-amarillentos a atropurpúreos, lustrosos, principalmente 1–5 cm × 0.5–1 mm, $^{1}/_{10}$–$^{1}/_{5}$ del largo de la fronda, con escasas escamas estrechas, pilosas, 1–2 mm de largo y adaxialmente con tricomas 0.1–0.2 mm de largo, amarillentos, dispersamente adpresos, alas 0.1–0.3 mm de ancho; láminas cartáceas, 1-pinnadas, lineares, (6–)15–30 × 2–3.5 cm, base con 5–10 pares de pinnas gradualmente reducidas, ápice pinnatífido, no prolífero; raquis marrón-amarillento a atropurpúreo, lustroso, adaxialmente con tricomas ca. 0.1 mm de largo, amarillentos, dispersamente adpresos, alas 0.1–0.3 mm de ancho; pinnas oblongas, (15–)25–50 pares, (6–)10–18 × 3–6 mm, sésiles, bases inequiláteras, ápices agudos o lacerados, márgenes acroscópicos 2-dentados o 2-lacerados, seno 1–3 mm de profundidad, la parte distal de los márgenes basiscópicos también con frecuencia dentados o lacerados; venas 1-fidas, ápice evidente adaxialmente; indumento abaxial con tricomas clavados, ca. 0.1 mm de largo, marrón obscuros, adpresos. Soros principalmente 1–3 por pinna, sobre el lado basiscópico de la vena media y usualmente paralelos a los márgenes basiscópicos, o sobre ambos lados y entonces principalmente 2–3 pares; indusio 2–5 × 0.5–0.8 mm, márgenes erosos a subenteros. Esporas reniformes. En bosque primario.

Asplenium hallii Hook.

Plantas epífitas. Raíces fibrosas, no prolíferas. Rizomas erguidos o decumbentes; rizomas con escamas clatradas, obscuro marrón a negras, linear-lanceoladas, 2–3 mm de largo. Frondas agrupadas,

1-pinnado-pinnatífidas o -pinnatisectas, 18–40 cm de largo, 2–9 cm de ancho; estípites 1–6 cm de largo, lustrosos, marrón-amarillentos a atropurpúreos, glabros. Láminas delgadas- a firme-herbáceas, glabras, gradualmente reducidas hacia el ápice, con la punta atenuada, usualmente flageliforme y/o prolífera más bien reducida hacia la base de forma abrupta; raquis obscuro y lustroso; pinnas 20–30 pares, grandes 2–4 cm de largo, patentes o algunas proximales deflexas, sésiles, pinnatífidas o incisas casi hasta la costa hacia la base, el segmento basal acroscópico comúnmente sobrepuesto al raquis; venas principalmente simples, pero divididas o pinnadas en los segmentos basales, ápices claramente visibles. Soros hasta 6 mm de largo, a lo largo de las venas; indusios delgados, blanquecinos, ca. 0.7 mm de ancho. En bosque primario.

Asplenium juglandifolium Lam.

Sin.: *Asplenium falcinellum* Maxon

Raíces gruesas y toscas, fibrosas, no prolíferas. Rizomas cortos rastreros a suberguidos; rizomas con escamas conspicuas, clatradas, iridiscentes, brillantes no opacas, 1-costadas y contortas distalmente, 5–12 × 0.5–0.7 mm, enteras. Frondas en poca cantidad (con frecuencia 2–4), agrupadas, 35–90 cm; estípites marrón o marrón-púrpura, opacos, 12–25 cm × 2–4 mm, $^1/_3$–$^2/_3$ del largo de la fronda, con escasos tricomas clavados, blanquecinos a claro amarillentos, sin alas; láminas craso-herbáceas, verde-amarillentas, deltado-ovadas, 1-pinnadas, 30–55 × 18–30 cm, con una pinna terminal más o menos conforme; raquis amarillento a estramíneo o verdoso, opaco a más o menos lustroso, glabro, aplanado o angulado, pero sin alas; pinnas lanceoladas a falcadas, 2–8(–12) pares, 10–17 × 1.5–3 cm, pedículo hasta 4 mm de largo, bases inequiláteras, ampliamente a algunas veces estrechamente cuneadas hacia las bases, algunas veces inequiláteras (ensanchadas en el lado acroscópico y más ampliamente cuneadas, al menos sobre la pinna distal), atenuadas hacia el ápice, márgenes débilmente sinuados a enteros; venas principalmente 2(–3)-fidas, evidentes sobre ambas caras de las láminas, ápices conspicuos adaxialmente; indumento abaxialmente disperso de tricomas clavados, 0.1–0.3 mm de largo, blanquecinos a marrón obscuros, adpresos. Soros 7–14 pares por pinna, sobre ambos lados de la vena media; indusio 8–25 × 0.8–1 mm, márgenes enteros. Esporas reniformes. En bosque primario.

Asplenium pearcei Baker

Sin.: *Asplenium haplophyllum* Domin

Plantas epífitas, raramente terrestres. Raíces fibrosas, no prolíferas. Rizomas erguidos o decumbentes, escamas marrón-grisáceo, clatradas, enteras, lanceoladas, acuminadas, 2–4 mm de largo, ca. 1 mm de ancho. Frondas 20–40 cm de largo, simples o con 1–2 pares de pinnas; estípites 5–18 cm de largo, rojizos o marrón-verdosos, con pocas escamas clatradas hacia la base. Láminas delgadas a firme herbáceas, el segmento apical conforme, más grande que los laterales en las frondas pinnadas, dispersa a moderadamente provistas con diminutos (0.1–0.2 mm) tricomas pluricelulares adpresos; raquis (en especímenes pinnados) y la parte proximal del estípite alados; pinnas (si presentes) opuestas o subopuestas, estrechamente cuneadas hacia la base, agudas o acuminadas hacia el ápice, estrechamente adnatas al raquis, márgenes enteros a crenulados; venas 1–2 divididas, poco diferenciadas. Soros sobre la rama acroscópica de las venas divididas, ca. 3 cm de largo; indusio 0.5–0.8 mm de ancho, enteros. En bosque primario.

Asplenium pseudoangustum Stolze

Plantas epífitas. Raíces fibrosas, no prolíferas. Rizomas erguidos, cortos; escamas de los rizomas, obscuras o marrón claras, clatradas, lanceoladas, agudas a acuminadas, 1.5–3 mm de largo, enteras. Frondas agrupadas, 8–22 × 1.3–2.5(–3) cm; estípite ausente, frondas simples, consistentemente herbáceas a subcarnosas, opacas al secar, estrechamente elípticas a lanceoladas, base largamente atenuada, ápice agudo, margen entero, sin yemas prolíferas, superficie y vena media glabras, sin escamas; venas inconspicuas, 1–2 divididas, extendidas en un ángulo hasta de 30–45° con relación a la vena media. Soros lineares; indusio 8–15 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, entero. En bosque primario.

Asplenium quitense Hook.

Plantas epífitas. Raíces fibrosas, estoloníferas, prolíferas. Rizomas pequeños, erguidos, sin escamas. Frondas agrupadas, 3–11 cm de largo, estípites 0.5–3.5 cm de largo, marginados o muy estrechamente alados hacia la base, verdosos, glabrs o raramente con unas pocas escamas marrón obscuro, subclatradas, cerca de la base. Láminas herbáceas, glabras, 1-pinnadas, lanceoladas, pinnas escasamente reducidas hacia la base o no, abruptamente reducidas a un ápice pinnatífido o con un segmento terminal discontinuo, ápice no prolífero; pinnas 5–10 pares, hasta 10 × 7 mm, pediculadas, obovadas o rómbicas, la base inequilátera, el margen acroscópicamente con 1–3 lóbulos obtusos poco profundos, basiscópicamente enteros o con un solo lóbulo; venas simples o 1-fidas, comúnmente 2–3 sobre el lado acroscópico de la vena

media, 1 ó 2 basiscópicamente. Soros 1–4 por pinna; indusio 1–2 × ca. 0.3 mm, amarillos a marrones, lineares o estrecho-oblongos. En bosque primario.

Asplenium rutaceum (Willd.) Mett.

Sin.: *Aspidium rutaceum* Willd.; *Asplenium conquisitum* Underw. & Maxon ex Christ; *Asplenium perkinsii* Jenman

Raíces fibrosas, no prolíferas. Rizomas erguidos; rizomas con escamas negras, fuertemente clatradas, 3–4 × 0.3–0.8 mm, enteras. Frondas agrupadas, principalmente 20–45 cm de largo; estípites marrón-amarillentos a atropurpúreos, lustrosos, 1–3 cm de largo, ca. 1/10 del largo de la fronda, con tricomas clavados 0.1–0.2 mm de largo, adpresos, adaxialmente con alas ca. 0.1 mm de ancho, marrones. Láminas delgado-herbáceas, 15–35 × 4–10(–15) cm, 3-pinnadas, elípticas, gradualmente estrechas en ambos extremos, ápice alargado, desnudo, prolífero; raquis marrón-amarillento a atropurpúreo, lustroso, glabro o con tricomas clavados ca. 0.1 mm de largo, dispersamente adpresos, adaxialmente con alas 0.1–0.3 mm de ancho; pinnas estrechamente deltadas, a veces falcadas, 10–24 pares, 2.5–9 × 1–2.5 cm, algunas veces terminando en un ápice desnudo flageliforme, sésiles, usualmente 2-pinnadas, pínnulas proximales esencialmente opuestas, perpendiculares y sobrepuestas al raquis, últimos segmentos elípticos u obovados, principalmente 3–5 × 1–1.5 mm, base cuneada, ápice agudo, márgenes enteros, segmentos hacia los ápices de las pinnas débilmente falcados y a veces débilmente gibosos sobre la cara que lleva el indusio; venas solitarias en los últimos segmentos, ápices adaxialmente evidentes; indumento abaxial de tricomas 0.1–0.2 mm de largo, clavados, adpresos. Soros 1 por último segmento; indusio 1.5–2.5 × 0.3–0.6 mm, márgenes diminutamente erosos. Esporas reniformes. En bosque primario.

Asplenium serra Langsd. & Fisch.

Raíces gruesas, toscas, fibrosas, no prolíferas. Rizomas brevemente rastreros a suberguidos; rizomas con escamas negras, densas, clatradas, con ápices filiformes 5–7 × 0.5–1 mm, enteras. Frondas agrupadas, (30–)50–150 cm de largo; estípites marrón-amarillentos a atropurpúreos, opacos, 10–40 cm × 2–8 mm, 1/3 del largo de la fronda, marcadamente escamosos hacia la base, glabros o glabrescentes distalmente, sin alados. Láminas craso-cartáceas a subcoriáceas, 1-pinnada, 24–95 × 10–25 cm, estrechamente deltadas, no radicantes, cada lámina con una pinna terminal subconforme; raquis marrón-amarillento a atropurpúreo, opaco a más o menos lustroso, abaxialmente con escamas estrechas filiformes, 1–3 mm de largo, dispersas, marrón obscuras, retorcidas, sin alas; pinnas lanceoladas, 6–15(–20) pares, 7–15(–20) × 1.5–2(–3) cm, pedículo hasta 5 mm, más o menos equiláteras no auriculadas, base ampliamente cuneada a truncada, ápice largamente atenuado, márgenes serrados o 2-serrados; venas principalmente 2–3-fidas, en un ángulo de 5–30° desde la costa, ápices sin ser marcadamente evidente adaxialmente, pero con venas visibles sobre ambas superficies; indumento abaxialmente con escamas 0.1–0.5 mm de largo, dispersas, marrón obscuras, pectinadas o casi estrelladas. Soros 5–15 pares por pinna, sobre ambos lados y casi paralelos a la costa; indusio 5–20 × 0.8–1 mm, márgenes enteros. Esporas reniformes. En bosque primario.

Es incierto que cualquiera de los dos especímenes vistos, que no son idénticos, sea el verdadero *A. serra*, que es indudablemente un complejo de especies; *Asplenium incurvatum* Fée, de amplia distribución en el sur de Brasil y los Andes, tiene las escamas del rizoma y de la base del estípite más lineares, largamente atenuadas y los soros paralelos y aglomerados hacia la costa; es más común que *A. serra* de bajas elevaciones; pero no es un buen nombre para ninguno de los especímenes de la región del Río Cenepa. Una revisión del complejo es necesaria antes de aplicar los nombres con confianza. En bosque primario.

Asplenium serratum L.

Raíces gruesas y toscas, fibrosas, formando una felpa densa, no prolíferas. Rizomas erguidos, cubiertos por una densa masa de raíces y bases de las hojas viejas; rizomas con escamas negras, clatradas, (4–)8–20 × 1–2 mm, márgenes con tricomas retrorsos con ápices atenuados o filiformes. Frondas agrupadas, (25–)40–100 cm de largo; estípites negruzcos o marrones a verdosos, opacos, < 2(–10) cm × 2–5 mm, glabros, alados; láminas gruesas herbáceas, simples, no lobuladas, 35–75(–95) × (4–)6–10(–14) cm, estrechamente oblanceoladas, bases largamente cuneadas, ápice agudo, los márgenes crenados a finamente serrulados, originando escamas amarillentas a lo largo de ambas caras del raquis, especialmente por el lado abaxial; raquis verdoso, opaco, abaxialmente con escamas 1–3.5 mm, dispersas; sin pinnas; venas simples o principalmente 1-divididas cerca de sus bases, más o menos paralelas entre sí, usualmente visibles sobre ambas superficies, ápice evidente adaxialmente o no; indumento abaxial disperso, amarillento; escamas pectinadas, 0.3–0.5 mm de largo, sobre y entre las venas. Soros 100 o más pares por lámina, paralelos en un ángulo de ca. 70° desde la vena media, principalmente confinados a 1/3–2/3 de la porción

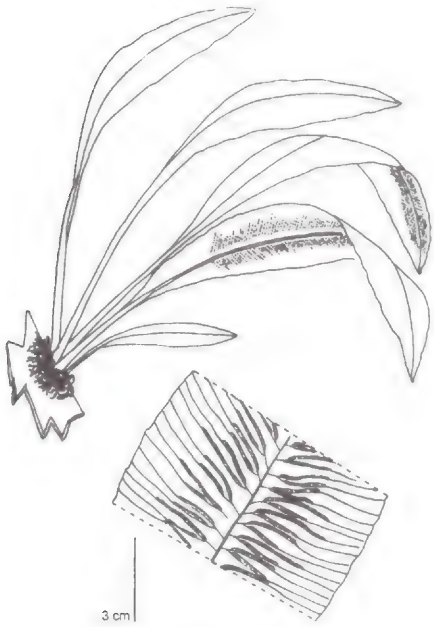


Fig. 1. *Asplenium serratum*

proximal de las venas; indusios blanquecinos, (5–)12–25 × 0.4–0.5 mm, los márgenes enteros. Esporas reniformes. En bosque primario. **Fig. 1.**

Asplenium stuebelianum Hieron.

Plantas epífitas. Raíces gruesas y toscas, fibrosas, no prolíferas. Rizomas erguidos, con escamas marrón-grisáceo a negruzco, inconspicuamente clatradas, lineares a linear-lanceoladas atenuadas, 2–4(–6) mm de largo. Frondas densamente cespitosas, simples, no lobuladas, en general conspicuamente pecioladas, 25–50 × 3.5–9 cm, ocasionalmente con una yema prolífera hacia el ápice; estípite 5–18 cm de largo, alado. Láminas cartáceas, agudas, acuminadas o abruptamente caudadas hacia el ápice, hacia la base abruptamente reducidas y decurrentes sobre el estípite, márgenes crenulados o a veces serrados, glabros, pero la vena media con diminutas escamas, dispersas, negruzcas, clatradas; venas simples a 1-fidas. Soros agrupados, ca. 4 cm de largo; indusio delgado, ca. 0.5 cm de ancho. En bosque primario.

AZOLLACEAE Wettst.

Plantas acuáticas, libremente flotantes o trenzadas en el fango donde pueden ser fértiles. Raíces péndulas, delgadas, no ramificadas, saliendo de la división de los tallos. Tallos repetidamente divididos o pinnados, hebrosos, ca. 0.1 mm de ancho, fácilmente fragmentables en las uniones, principalmente ocultos por las hojas sobrepuestas y formando alfombrillas en el agua. Hojas alternas, en dos verticilos, redondeadas a ovoides, 0.5–2 mm de largo, sésiles, aparentemente en pares, pero desigualmente 2-lobuladas; lóbulos adaxiales verdes o rojizos, principalmente con márgenes blanquecinos, inmersos o flotantes, diminuta a marcadamente papilosos adaxialmente; en la base de las hojas hay unas cavidades que contienen cianobacterias, *Anabaena azollae*, que son fijadoras de nitrógeno; lóbulos abaxiales hialinos, más o menos inmersos, ligeramente más grandes que lóbulos flotantes opuestos; venas ausentes. Esporocarpos de dos tipos, con apariencia axilar, generalmente dispuestos en pares, en general del mismo sexo o mezclados, los masculinos globosos con pared (indusio) transparente, obscuros hacia el ápice, 1–2 mm de diámetro, conteniendo numerosos esporangios larrgamente pediculados (generalmente 20–100 o más), cada uno con 32 ó 64 esporas esferoides agregadas en 3–6(–10) masas de esporas, originando numerosos pelos divergentes aciculares o barbados, los femeninos globosos o hemisféricos, 0.2–0.4 mm de diámetro, con pared perforada a esculpida, conteniendo una sola espora trilete, con cicatrices, el ápice con una estructura cónica, marrón, conteniendo varios flotadores esponjosos. $x = 22$.

La familia comprende solo un género que algunas veces es incluido en las Salviniaceae. Las diferencias entre *Azolla* y *Salvinia* son suficientemente numerosas y fundamentales que aquí se tratan en familias separadas. Debido al hábitat en donde se encuentran estas plantas, las estructuras vegetativas y reproductivas son marcadamente modificadas y no se asemejan a otros helechos. Las megasporas fósiles son conocidas desde el Cretáceo tardío (Collinson, 1991).

Azollaceae es claramente el grupo hermano de Salviniaceae, y estas dos familias forman el grupo hermano de Marsileaceae (Pryer et al., 1995, 2001a, 2004).

Azolla Lam.

Plantas heterosporadas, diminutas, libremente flotantes o en lodo; tallos delgados, ramificados, con raíces no ramificadas y dos series de hojas alternas, imbricadas; hojas 2-lobadas, con lóbulos superiores verdes y lóbulos inferiores sin color; las cavidades de las hojas contienen cianobacterias, *Anabaena azollae*, que son fijadoras de nitrógeno; esporangios como en nuececillas, en esporocarpos unisexuales; microsporangiocarpos globosos con numerosos microsporangios; megasporocarpos cada uno con un solo megasporangio conteniendo a una sola megaspora, las microsporas en 4 grupos (másulas) por esporangio, cada másula con gloquídios en forma de ancla, la megaspora con 3 ó 9 lóbulos de flotación. $x = 22$.

Azolla es un género de helechos acuáticos, heterosporados y leptosporangiados que comprende tal vez seis especies. Dos especies son ampliamente distribuidas en el Nuevo Mundo desde los Estados Unidos y Canadá hasta la Argentina. Cuatro especies son citadas principalmente en floras neotropicales como Flora Mesoamericana (Moran, 1995a) y Pteriodphyta of Perú (Tryon & Stolze, 1994). Todas estas especies pertenecen a la sect. *Azolla*, caracterizada por los megasporocarpos con tres flotadores y las raíces sin pelos radicales; la sect. *Rhizosperma* (Meyen) Mett., es aparentemente conocida solo en el Viejo Mundo y comprende dos especies adicionales (Saunders & Fowler, 1992). Dentro de la sect. *Azolla*, los límites de las especies no son claros.

La identificación de las especies es basada tradicionalmente en características microscópicas: si los gloquídios sobre el microsporangio son septados o no (Svenson, 1944); ornamentación de la superficie de la megaspora; zonación de la perina (Perkins et al., 1985); y número de células en los tricomas epidérmicos (Pieterse et al., 1977). Debido a que la mayoría de los especímenes son estériles, los caracteres en estado reproductivo no pueden ser evaluados y por lo tanto las identificaciones son cuestionables. Aún cuando el material fértil está disponible, la identificación de las especies puede requerir de un microscopio compuesto o un microscopio electrónico de exploración.

Las "lentejas de agua", géneros *Spirodela, Lemna, Wolffia* y *Wolffiella* (Lemnaceae ≈ Araceae) se encuentran principalmente mezclados con *Azolla*. En los herbarios a veces se encuentran con 5 ó 6 especies en una cartulina. Todos los géneros tienden a ser dispersados por aves acuáticas y por humanos.

Varias especies de *Azolla* pueden ser usadas como abono verde, especialmente en plantaciones de arroz, por el nitrógeno fijado a través de las colonias de cianobacterias.

Azolla está relacionado a *Salvinia*, pero el origen de ambos géneros y sus vínculos con los otros helechos son remotos y no fácilmente discernibles. Análisis recientes muestran que los helechos heterosporados pueden ser los grupos hermanos de un gran clado de los helechos leptosporangiados mayores, un clado que incluye a las familias de helechos arbóreos y a la mayoría de los miembros de los Polypodiales (Pryer et al., 2004). Se ha demostrado que *Marsilea* y grupos aliados son el grupo hermano de *Salvinia* y *Azolla* (Rothwell & Stockey, 1994; Hasebe et al., 1995; Pryer et al., 1995) sobre la base de evidencias paleontológicas y moleculares. *Azolla* se presenta, relativamente, sin cambios desde el Cretáceo inferior.

Azolla microphylla Kaulf.

Sin.: *Azolla mexicana* C. Presl

Plantas aplanadas, más o menos dicotómicamente ramificadas, 0.5–2 cm de diámetro, lóbulos foliares superiores, imbricados, rómbico-ovados a suborbiculares, 0.5–0.7 mm de largo, ampliamente redondeados a obtusos hacia los ápices, papilosos sobre la superficie superior; lóbulos inferiores más grandes que los superiores, los márgenes con tintes púrpura o hialinos; papilas grandes, 2–3-loculares, sobre la superficie de los lóbulos foliares; microsporocarpos globosos, ca. 1 mm de diámetro, gloquídios de las másulas 0–6-septados; megasporocarpos 0.25–0.3 mm de largo; megaspora agujereada sobre la porción basal. En agua estancada, en áreas expuestas de bosque alterado.

Hay un desacuerdo sobre la tipificación de *Azolla microphylla*. Svenson (1944) aplicó el nombre a material proveniente de América del Sur, pero el tipo fue publicado por Kaulfuss con material colectado en California. La mayoría de los autores han seguido a Svenson en excluir el rango de California, aceptando que la procedencia del tipo es incorrecta. Sin embargo, no existe evidencia firme que apoye esta idea, y al menos dos autores recientes lo han indicado (Tryon & Stolze, 1994; Moran, 1995a). Incluso Svenson mismo indicó lo siguiente "si el espécimen de Chamisso, que era fructífero, se

examina, yo sospecho que resultaría en *A. mexicana* o *A. filiculoides*."

Desde la revisión del grupo por Svenson (1944), *Azolla mexicana* se distinguió de *A. microphylla* por el patrón de ramificación de las plantas (dicótoma en *A. mexicana* y pinnada en *A. microphylla*) y por la ornamentación de la megaspora (perforada en *A. mexicana* y lisa en *A. microphylla*). Otras diferencias indicadas no son claras o los estados del carácter se superponen. Zimmerman et al. (1993) reportó que *A. microphylla* genéticamente es similar a *A. mexicana* (como *A. caroliniana* Willd.). Reid (2002) usando análisis cladístico de la secuencia de ADN de tres regiones no codificadas (ITS, *atpB-rbcL* IGS y *trnL-trnF*) reconstruyó las relaciones filogenéticos entre las especies de *Azolla*. Ella interpretó sus resultados indicando que *A. microphylla* y *A. mexicana* forman un solo linaje evolutivo, y múltiples accesos muestreados a partir de estas especies putativas fueron interdigitados dentro del clado. Ella sugirió que este linaje se presenta a través de la especiación por hibridación y homoploidia, donde estarían implicadas *A. caroliniana* y *A. filiculoides*, una hipótesis intrigante que necesita ser probada. Por estas razones aquí se trata *A. mexicana* y *A. microphylla* como coespecíficas.

BLECHNACEAE Newman

Plantas terrestres o epipétricas, erguidas, escandentes, hemiepífitas o arborescentes, algunas veces formando colonias. Rizomas largos pero con frecuencia brevemente rastreros, suberguidos o erguidos, ramificados o no ramificados, algunas veces soportando estolones, escamosos, dictiostélicos. Frondas circinadas en yema, monomorfas o dimorfas, las fértiles principalmente más grandes, más erguidas y con muchos segmentos estrechos, los juveniles principalmente rojizos debido a la presencia de antocianinas; estípites cercanos entre sí, o menos frecuente distantes, sin articular, en sección transversal con numerosos haces vasculares arreglados en un anillo; láminas determinadas o indeterminadas (*Salpichlaena*), comúnmente pinnatífidas a 1-pinnado-pinnatífidas, menos frecuente simples o 2-pinnadas, las últimas divisiones enteras a dentadas; raquis adaxialmente surcado; indumento de escamas y algunas veces de pelos, por lo general confinados a la superficie abaxial; venas libres a anastomosadas. Soros lineares a oblongos, dispuestos sobre un arco externo de una areola, o sobre una vena de las últimas divisiones cercanamente paralela a la vena media, o sobre venas submarginales que unen los ápices de las venas; indusio de la misma forma como los soros o ausente, abriéndose hacia las venas o ejes; esporangios mezclados en la madurez, oblongos, con pedículos en 2–3-hileras, anillo vertical, paráfisis ausente. Esporas 64 por esporangio, comúnmente beige o marrón claras, verdosas poco frecuente, elipsoides a subglobosas, monoletes, la superficie variadamente ornamentada. Gametófitos epigeos, clorofilos, cordados a alargados, los anteridios 3-loculares.

Blechnaceae es subcosmopolita y comprende ca. 9 géneros y 250 especies. Tres géneros ocurren en el Nuevo Mundo: *Blechnum, Salpichlaena* y *Woodwardia* que se encuentra en climas más templados. La familia se diferencia por el patrón de soros, y parece estar aislada de otros helechos leptosporangiados (Cranfill, 2001). La delimitación de géneros en la familia no es satisfactoria y puede sufrir cambios (ver la siguiente discusión de *Blechnum*).

1a. Frondas erguidas a suberguidas, sin trepano entre los árboles; láminas 1-pinnadas o pinnatisectas ..... *Blechnum*

1b. Frondas trepando entre los árboles, el raquis retorcido; láminas 2-pinnadas ..... *Salpichlaena*

Blechnum L.

Lomaria Willd.; *Lomaridium* C. Presl;
Parablechnum C. Presl; *Struthiopteris* Weiss

Plantas terrestres, hemiepífitas o epífitas. Rizomas largamente rastreros a compactos y erguidos, algunas veces formando troncos, escamosos, principalmente estoloníferos y formando grandes rodales.

Frondas monomorfas o dimorfas, pequeñas a tamaño medio (a grandes); estípites adaxialmente surcados, estramíneos a atropurpúreos, glabros a dispersa o moderadamente escamosos, no articulados a los rizomas; láminas principalmente pinnatífidas a pinnadas, raramente sin dividir, márgenes enteros a serrulados, las frondas juveniles extendidas, por lo general rojizas; láminas glabras, ocasionalmente con pequeñas escamas sobre la costa y las venas, cartáceas a coriáceas; venas de las láminas estériles libres, paralelas, simples o 1–2-fidas, recorriendo casi hasta los márgenes. Soros costales, sobre venas comisurales (conectando las venas adyacentes) que van paralelas y cercanas a la costa, indusiados; indusio dirigido hacia adentro, abriéndose hacia la costa, enteros a laciniados. Esporas bilaterales, perísporas inconspicuamente aladas. $x = 28, 29, 31, 32, 33, 34, 36$.

Blechnum es el género más grande de la familia Blechnaceae. Las casi 200 especies son principalmente tropicales, con 4 especies boreal templadas y muchas más especies austral templadas. La mayoría de las especies en Perú son ampliamente distribuidas, extendiéndose a lo largo de los Andes y entre América Central y México.

El género algunas veces se ha subdividido sobre la base de las frondas monomorfas (*Blechnum*) vs. dimorfas (*Lomaria*), pero hay varios grupos de especies dimorfas los cuales pueden ser justificados como géneros distintos: la sect. *Lomariocycas* (J. Sm.) C. V. Morton con troncos robustos (desde Costa Rica a Bolivia, pero no en la región del Río Cenepa); la sect. *Parablechnum* (C. Presl) T. Moore, con rizomas erguidos, cortos y robustos (e.g., *Blechnum cordatum*); un grupo sin nombre, con troncos erguidos, delgados, láminas estériles, pinnatífidas y pinnas proximales reducidas (e.g., *B. divergens* y *B. lehmannii*, las cuales no se encuentran en la región del Río Cenepa); y las especies asignadas al género *Lomaridium* C. Presl (todavía no reconocido como una sección), con rizomas trepadores y escamas dentadas (e.g., *B. acutum*). Las especies monomorfas (sect. *Blechnum*, e.g., *B. asplenioides*, *B. gracile* y *B. occidentale*) parece que están cercanamente relacionadas entre sí, con la excepción de *B. serrulatum* (sect. *Diafnia* (C. Presl) J. Sm.). Investigaciones a escala molecular por Cranfill (2001) han demostrado que un *Blechnum* monofilético solo se puede obtener por el reconocimiento de muchos géneros pequeños, tal como los subgrupos que se mencionan arriba. Tal recircunscripción restringiría la aplicación de *Blechnum* al grupo de especies monomorfas relacionadas a *B. occidentale*.

Entre los *Blechnum* monomorfos, los híbridos parecen ser numerosos, esto a juzgar por la morfología intermedia y la malformación de las esporas. Muchas de las especies y de los híbridos de este grupo son relativamente comunes en hábitats alterados y relativamente alterados, por ejemplo a lo largo de los bordes de las carreteras y los caminos. La asignación definitiva del parentesco de las plantas supuestamente híbridas debe aguardar otros estudios morfológicos, citológicos y electroforéticos, en muchos casos.

Clave para las Especies de *Blechnum*

1a. Láminas más o menos dimorfas, con 4–5 pares de pinnas laterales y una pinna terminal subconforme (pero más grande) ..... *B. gracile*

1b. Láminas monomorfas o dimorfas, por lo general con más de 10 pares de pinnas laterales y una lámina apical pinnatífida (disconforme).

2a. Láminas monomorfas, las pinnas fértiles con tejido verde expandido más allá de la unión del indusio.

3a. Láminas reducidas proximalmente; las pinnas proximales completamente adnatas al raquis principal ..... *B. asplenioides*

3b. Láminas no o solo ligeramente reducidas proximalmente; pinnas proximales truncadas o subcordadas hacia sus bases, no completamente adnatas al raquis principal ..... *B. occidentale*

2b. Láminas dimorfas, las pinnas fértiles contraídas y sin tejido verde expandido más allá de la unión del indusio.

4a. Pinnas de las láminas estériles ampliamente adnatas; rizomas trepadores; escamas de los rizomas de dos colores, negruzcas al centro y claras hacia los márgenes ..... *B. acutum*

4b. Pinnas de las láminas estériles sésiles o largamente pediculadas; rizomas no trepadores pero suberguidos; escamas de los rizomas concoloras, marrón-obscuras ..... *B. cordatum*

Blechnum acutum (Desv.) Mett.

Sin.: *Lomaria acuta* Desv.

Hemiepífitas escandentes. Rizomas trepadores, hasta varios metros de largo, provistos con escamas largas lanceoladas, estas marrones con el centro negruzco. Frondas dimorfas; las frondas estériles hasta ca. 1 m de largo y ca. 30 cm de ancho, distantes a lo largo del rizoma, glabras, 1-pinnadas, las pinnas basales a veces reducidas, el ápice con un segmento largo, conforme; las pinnas adnatas, lanceoladas, atenuadas hacia el ápice, ca. 20 × 2 cm, venas simples o 1-fidas, las plantas juveniles (terrestres) con frondas enteras, las frondas fértiles hacia el ápice del rizoma, 1-pinnadas, ca. 20 cm de largo por 3–5 mm de ancho, enteramente cubiertas por el esporangio. A medida que las plantas envejecen, las frondas estériles cambian de ser enteras en las plantas juveniles terrestres, a enteras con algunos lóbulos basales, a 1-pinnadas con las pinnas proximales reducidas a lóbulos y finalmente a 1-pinnadas con las pinnas basales escasamente reducidas. En bosque primario.

Blechnum asplenioides Sw.

Plantas terrestres. Rizomas erguidos a brevemente rastreros, estoloníferos, provistos con escamas lanceoladas, marrones a negruzcos hacia el centro. Frondas monomorfas, agrupadas, principalmente 10–20 × 1–2.5 cm, ocasionalmente más largas; estípite corto, 1–2 cm de largo, con algunas escamas lanceoladas, marrones a negruzcas hacia el centro o sin estípite; láminas pinnatífidas a pinnatisectas, el ápice gradualmente reducido, la base gradualmente reducida a lobada; segmentos grandes ca. 1.5 cm de largo, márgenes enteros, venas muy inconspicuas, simples o 1-divididas. Soros hasta ca. 1 cm de largo por 1–2 mm de ancho, el indusio obscuro al madurar, tejido laminar verde conspicuo, siempre presente. En bosque primario.

Blechnum cordatum (Desv.) Hieron.

Sin.: *Blechnum arborescens* (Klotzsch) Hieron.; *Lomaria arborescens* Klotzsch, *Lomaria cordata* Desv., *Lomaria ornifolia* C. Presl

Plantas terrestres. Rizomas erguidos a más o menos arborescentes, provistos con escamas concoloras, marrones, lanceoladas a ovado-lanceoladas, estas hasta 1 cm de largo. Frondas dimorfas, hasta 1.5 m de largo, estípite y raquis amarillento a púrpura, las frondas fértiles más grandes que las estériles, 1-pinnadas, láminas estériles con un segmento terminal conforme, la base no o marcadamente reducida, las pinnas hasta 15 × 2 cm, a veces ascendentes, cortamente pecioladas o subsésiles, la base redondeada, el ápice finamente atenuado y serrulado, el margen plano o débilmente involuto, raquis y costa con escamas marrones, dispersas; venas inconspicuas, pero terminando en hidatodos; pinnas fértiles hasta 12 cm de largo por 4 mm de ancho, indusio delgado, con margen entero. En bosque primario.

Blechnum gracile Kaulf.

Sin.: *Blechnum intermedium* Link; *Blechnum subdimorphum* Copel.; *Blechnum fraxineum* auct. non Willd.

Rizomas erguidos, brevemente rastreros a ascendentes, estoloníferos; escamas de los rizomas concoloras, marrones a marrón obscuras, estrechamente lanceoladas, 2–5 × 0.5–0.8 mm, márgenes con dientes escasos. Frondas monomorfas, las fértiles frecuentemente más grandes y más erguidas que las estériles, agrupadas; estípites 1.8–22 cm × 1–2 mm, 1/3–2/3 del largo de la fronda, estramíneos, lisos a papilosos inconspicuos, con escamas dispersas, anaranjadas o marrón-anaranjadas, hacia la base, estas hasta 6 × 1.5 mm; láminas 8–25 × 3–12 cm, 1-pinnadas; raquis estramíneo, glabro; pinnas 2–4(–8) pares, distantes, las pinnas proximales débilmente reducidas, ápices conformes, 1.5–3 veces el largo de las pinnas laterales, base de la pinna terminal principalmente con 0–2 lóbulos separados semicirculares confluentes (4–6 mm de largo), las pinnas laterales, grandes, 2–8 × 0.8–1.5 cm, las bases redondeadas a ampliamente cuneadas, pinna terminal 6–15 cm × 10–20 mm, pinna con márgenes enteros o casi así, algunas veces incurvados, glabros sobre ambas superficies, la costa surcadas adaxialmente; venas simples a 1(–2)-fidas, alargadas, terminación de las venas visible sobre la superficie adaxial; indusio marrón obscuro, 0.3–0.5 mm de ancho, entero o subentero. En bosque primario.

Blechnum occidentale L.

Rizomas erguidos, estoloníferos, escamas de los rizomas 4–7 × 0.8–1 mm, de dos colores, la porción central marrón-obscuro, los márgenes marrón-pálidos, lanceoladas, márgenes diminutamente serrulados o ciliados cerca de los ápices. Frondas agrupadas; estípites 17–28 cm, ca. 1/2 del largo de la fronda, estramíneos, papilosos, glabros o dispersamente escamosos hacia las bases; láminas 17–28 × (8.5–)11–17(–22) cm, pinnadas, lanceoladas a ovado-lanceoladas, débilmente o no todas reducidas hacia las bases, pinnas distantes, las proximales 2/3 de la lámina, ápices gradualmente pinnatífidos; raquis estramíneo, papiloso, glabro; pinnas (4.5–)6–9(–12.5)

× 0.7–1.8 cm, linear-lanceoladas, subfalcadas, bases subcordadas a cordadas y pecioladas en las pinnas proximales, ápices agudos, márgenes enteros, ambas caras glabras, adaxialmente con una fila de diminutos dientes intramarginales, la costa surcada; venas simples o 1-fidas, alargadas, terminación de las venas visibles adaxialmente; indusio marrón obscuro, ca. 0.8 mm de ancho, entero a diminutamente eroso-ciliado. En bosque primario.

Salpichlaena J. Sm.

Plantas terrestres. Rizomas largamente rastreros, escamosos, las escamas pequeñas, rígidas, obscuras marrón a negruzcas. Frondas monomorfas o con pinnas dimorfas, las pinnas fértiles comúnmente con pínnulas estrechas; raquis retorcido en forma de liana y trepando hasta a 15 m; láminas abaxialmente glabras o ejes escamosos, también algunas veces con pelos, 2-pinnadas, las pinnas imparipinnadas, distantes, opuestas o subopuestas, largamente pediculadas, con pínnulas linear-elípticas o linear-lanceoladas, enteras, las estériles con un margen cartilaginoso; láminas juveniles simples, entonces trifoliadas; venas simples o 1-divididas cerca de la base, los ápices conectados por una vena marginal. Soros lineares, sobre una vena comisural cercanamente paralela a la costa, paráfisis ausente, cubiertos por indusios, lineares, marrón obscuros, engrosados, abiertos hacia la costa, reflexos y fragmentados en la madurez, eventualmente el indusio se fracciona en estrechas a amplias secciones y cae. Esporas elipsoides, monoletes, papilosas y con numerosos glóbulos dispersos sobre la superficie. $x = 40$.

Este género se trata por lo general como un género monotípico, pero aquí se trata como constituido por dos especies neotropicales. Este género esta principalmente relacionado a *Blechnum* y algunas veces se ha combinado con este (e.g., Kramer, 1978), pero *Salpichlaena* difiere de *Blechnum* por su hábito retorcido y número de cromosomas.

Salpichlaena volubilis (Kaulf.) J. Sm.

Sin.: *Blechnum volubile* Kaulf.

Lianas. Rizomas largamente rastreros, con escamas pequeñas, rígidas, marrón obscuras a negruzcas; raquis lianescente, hasta 15 m de largo. Láminas 2-pinnadas, las pínnulas fértiles más estrechas que las estériles, glabras, pero los ejes con diminutas escamas negruzcas y dispersas y pelos diminutos; pinnas imparipinnadas, distantes, ca. 70 cm de largo o más; yemas prolíferas ausentes; pínnulas estériles ca. 25 × 6 cm, la base obtusa a redondeada, el ápice agudo a acuminado, el margen cartilaginoso, venas simples o 1-divididas; pinnas fértiles ca. 18 × 1 cm, mucho más estrechas que las estériles, esporangios inicialmente completamente cubiertos por el indusio, el indusio extendido hacia la madurez y descubriendo al esporangio. En bosque primario y alterado.

CYATHEACEAE Kaulf.

Plantas terrestres, generalmente grandes; tallos comúnmente erguidos y formando un tronco arborescente, generalmente 1–5(–20) m, algunas veces decumbentes y brevemente rastreros, por lo general no ramificados, dictiostélicos con haces medulares, endurecidos, originando escamas y algunas veces espinas. Frondas circinadas en yemas, monomorfas a débilmente dimorfas, comúnmente 1–5 m de largo, dispuestas en una corona; láminas principalmente 1-pinnadas (raramente simples) a 2-pinnado-pinnatífidas, ocasionalmente hasta 4-pinnadas, yemas laminares ausentes; estípites por lo general con escamas persistentes hacia la base, espinosas a lisas en sección transversal con un patrón elaborado de numerosos meristemos arreglados en arcos invaginados abaxiales y adaxiales, también algunas veces con meristemo central adicional; venas pinnadas en los últimos segmentos, simples o 1–2-fidos, comúnmente libres, menos común unidas creando una costa y algunas veces aréolas costadas, pero sin incluir las venitas libres; ejes y láminas comúnmente con tricomas y/o escamas abaxialmente, también por lo general con tricomas sobre los ejes adaxialmente. Soros dispuestos sobre las venas (pero no marginales por lo general) abaxialmente, redondos, con receptáculos bajos a elevados por lo general, exindusiados o el

indusio escuamiforme o flabelado y más o menos adpreso, hemitelioide (parcialmente rodeando el soro y curvado hacia arriba), pateliforme o cupuliforme (ciateoide) o esferopteroide (completamente encerrando al soro) con un umbón apical; esporangios cada uno con un pedículo corto, de 4-hileras; anillo oblicuo, no interrumpido por el pedículo. Esporas todas desiguales, sin clorofila, globosas a tetraédricas, triletes, variadamente ornamentadas, 16, 32 ó 64 por esporangio. Gametófitos epigeos, clorofilos, obcordados a débilmente alargados, a veces engrosados centralmente, con tricomas multicelulares; arquegonio y anteridios dispuestos sobre la superficie inferior, anteridios 5-loculares. $x = 69$.

Circunscrita como aquí y siguiendo a Lellinger (1987), la familia Cyatheaceae comprende 4 géneros, todos ellos ocurren en el Neotrópico. De acuerdo a Tryon (1970), la familia contiene ca. 650 especies equitativamente divididas entre el Neotrópico y el Paleotrópico. Tryon reconoció 6 géneros dentro la familia, pero trabajos posteriores han demostrado que *Nephelea* no puede ser separado adecuadamente de *Alsophila*, y *Trichipteris* probablemente comprende varios linajes derivados independientemente de elementos en *Cyathea;* además *Sphaeropteris* como fue definido por Tryon contiene elementos que son más cercanamente relacionados a especies de *Cyathea*, las cuales aquí están reconocidas en su sentido amplio.

Las afinidades de Cyatheaceae son con varios grupos de helechos arbóreos, incluyendo Dicksoniaceae (Pryer et al., 2004), pero las dos familias difieren en muchos caracteres, incluyendo indusio, posición de los soros, indumento y número de cromosomas. Otras familias en los helechos arbóreos que incluye el clado son: Lophosoriaceae, Loxomataceae, Metaxyaceae y Plagiogyriaceae, todas son conocidas del Perú, pero no de la región del Río Cenepa. Los miembros fósiles del clado de helechos arbóreos son conocidos con certeza desde el Jurásico medio (Pryer et al., 2004).

Clave para los Géneros de Cyatheaceae

1a. Escamas del estípite terminando en una sola seta espinescente apical obscura, las escamas marcadamente de dos colores, una banda central por lo general de varias células gruesas hacia la base; perísporas con ondulaciones estrechas anastomosadas ..... *Alsophila*

1b. Escamas del estípite sin una seta espinescente apical obscura; las escamas concoloras a dos colores, la banda central por lo general solo con una célula gruesa hacia la base; perísporas sin ondulaciones estrechas anastomosadas.

2a. Venas basales de cada grupo de venas formando aréolas regulares a lo largo de la costa; plantas no arborescentes; esporas casi lisas, soportando un poro grande hacia o cerca del ecuador (centro) sobre cada uno de los tres lados; láminas pinnadas a pinnado-pinnatífidas .... *Cnemidaria*

2b. Venas basales de cada grupo de venas libres y juntándose en los márgenes sobre el seno; plantas arborescentes o no; esporas sin poros ecuatoriales; láminas principalmente 2-pinnado-pinnatífidas, ocasionalmente 1-pinnado-pinnatífidas o 2-pinnadas.

3a. Escamas de la base del estípite estructuralmente marginadas (con un margen estrecho de células, diferentes de las células de la porción central de la escama, en orientación, tamaño y por lo general en forma y color), blanquecinas a usualmente marrón o negruzcas, sin márgenes celulosos obscuros (excepto *C. poeppigii*); indusio completamente encerrado en los soros juveniles, hemitelioides o ausentes; estípite principalmente con espinas en la base ..... *Cyathea*

3b. Escamas de la base del estípite estructuralmente conformes (todas las células, excepto aquellas que nacen sobre los márgenes, similares en orientación, forma y por lo general en tamaño y color), blanquecinas o marrón claro, lustrosas, con márgenes setulosos obscuros; indusio completamente encerrado en los soros juveniles; estípite sin espinas en la base ..... *Sphaeropteris*

Alsophila R. Br.

Nephelea R. M. Tryon

Plantas terrestres. Tallos decumbentes a erguidos, hasta 15 m, con o sin espinas. Frondas hasta 4.2 m, subsésiles a largamente estipitadas; estípites marrones a negros, lisos o espinosos; escamas de la base del estípite concoloras o de dos colores, marginadas, con una seta apical o con una seta apical y lateral,

también con escámulas; láminas pinnado-pinnatífidas a 4-pinnadas; raquis con pelos, escamas y escamitas; venas libres principalmente simples; indusios globosos (esferopteroides) o ausentes; esporangios por lo general con 16 esporas.

Alsophila comprende ca. 235 especies en los trópicos del Nuevo y Viejo Mundo. Las especies del Nuevo Mundo anteriormente incluidas en *Nephelea* (Gastony, 1973) pertenecen a *Alsophila* (Conant, 1983). *Alsophila* es distinguida de los otros helechos arbóreos por sus frondas con escamas negras con seta acicular.

Alsophila cuspidata (Kunze) D. S. Conant

Sin.: *Cyathea cuspidata* Kunze; *Nephelea cuspidata* (Kunze) R. M. Tryon

Helechos arbóreos, tallos hasta 5 m. Frondas hasta 2.5 m de largo, monomorfas, agrupadas, base del estípite densamente escamoso, las escamas lineares, ca. 1.5 cm de largo, con margen eroso y una seta apical negra, con espinas negras, dispersas, también presentes. Láminas 2-pinnado-pinnatífidas, ejes abaxialmente con escamas pequeñas pálidas o escámulas, con setas negras, adaxialmente con pelos multicelulares, marrones; ápice pinnatífido, base poco reducida; últimos segmentos ca. 12 × 4 mm, papiráceos, con márgenes enteros, venas 1-fidas. Soros indusiados, indusio urceolado a esferopteroide, glabro. En bosque primario. **Fig. 2.**

Fig. 2. *Alsophila cuspidata*

Cnemidaria C. Presl

Plantas terrestres. Tallos erguidos, hasta 0.5 m, ápice escamoso. Frondas hasta 3.5 m de largo; láminas pinnadas a pinnado-pinnatífidas; estípites lisos o espinosos, espinas hasta 7 mm de largo, escamas del estípite marginadas, comúnmente de dos colores; ejes y venas medias glabras adaxialmente, láminas glabras a pilosas con tricomas multicelulares; venas basales adyacentes formando aréolas costales o conniventes hacia el seno. Soros subglobosos, receptáculos levantados; indusio presente, hemitelioide (pateliforme). Esporas 64 por esporangio, triletes con un poro grande cerca del centro de cada lado sobre o cerca del ecuador.

Cnemidaria es un género neotropical con ca. 25 especies, cinco en el Perú (Stolze, 1974; Tryon & Stolze, 1989a). El género difiere de la mayoría de los helechos arbóreos por la presencia de frondas pinnado-pinnatífidas, venas anastomosadas, estípite con escamas marginadas, glabras sobre la costa adaxial, indusio hemitelioide y esporas 3-poradas.

Clave para las Especies de *Cnemidaria*

1a. Pinnas (excluyendo los segmentos reducidos distales) profundamente pinnatífidas o pinnatisectas ..... *C. horrida*

1b. Pinnas (excluyendo los segmentos reducidos distales) subenteras o ligeramente pinnatífidas.

2a. Pinnas subenteras a amplia y burdamente serradas; indusio circular, completamente rodeando los receptáculos ..... *C. nervosa*

2b. Pinnas ligeras y obtusamente lobuladas a ligeramente pinnatífidas; indusio más o menos semicircular, adherido sobre las caras costulares del receptáculo ..... *C. speciosa*

Cnemidaria horrida (L.) C. Presl

Sin.: *Cyathea horrida* (L.) Sm.; *Hemitelia horrida* (L.) R. Br.

Terrestres, con tronco corto; la inserción y la base del estípite con escamas marrón obscuras, estas con margen estrecho y blanquecino; estípites espinosos. Frondas hasta 3 m de largo, 1-pinnado-pinnatisectas, distalmente reducidas a un segmento apical pinnatífido disconforme, la base escasamente reducida o no; pinnas $^{2}/_{3}$–$^{4}/_{5}$ incisas hacia la costa, hasta 50 × 12 cm, costa y cóstulas con pocas escamas marrones sobre la superficie inferior, pínnulas con aréolas basales, otras veces las venas libres. Soros submarginales, indusio presente, más o menos semicirculares, subenteros. En bosque primario.

Cnemidaria nervosa (Maxon) R. M. Tryon

Sin.: *Hemitelia nervosa* Maxon

Terrestres, acaules. Escamas de la base del estípite lanceoladas, ca. 1 cm de largo, marrón obscuras, con márgenes estrechos, blanquecinos; estípites lisos a muricados. Frondas hasta 3 m de largo, 1-pinnadas, con un segmento apical conforme o subconforme, la base no reducida, pinnas 15–30 × 5–9 cm, glabras, subenteras a serradas, escasamente incisas, venación areolada. Soros indusiados, circulares, completamente rodeando al receptáculo. En bosque primario.

Cnemidaria speciosa C. Presl

Sin.: *Cyathea subincisa* (Kunze) Domin

Terrestres, acaules o con tronco corto. Escamas de la base del estípite marrón obscuras con margen amplio y blanco; estípites lisos, raramente muricados. Frondas hasta 2.5 m de largo, 1-pinnadas, con un segmento terminal conforme o subconforme, la base no reducida, pinnas 15–30 × 4–6 cm, glabras, lobuladas $^{1}/_{3}$–$^{1}/_{2}$ hacia la costa, venación de los segmentos basalmente areolada, distalmente libres. Soros indusiados, indusio semicircular, adherido sobre la cara costular del receptáculo. En bosque primario.

Cyathea Sm.

Hemitelia R. Br.;
Trichipteris C. Presl, "*Trichopteris*"

Plantas terrestres. Tallos erguidos, por lo general formando troncos gruesos hasta 20 m de alto y 10 cm de diámetro (ocasionalmente sin un manto de raíces adventicias alambrosas), escamosos hacia los ápices. Frondas largas, hasta 4 m de largo; estípites robustos, escamosos, escamas conformes o marginadas, concoloras, otras veces de dos colores, sin setas apicales obscuras, células de los márgenes ligera a marcadamente diferentes de las células del centro en forma, tamaño y orientación; láminas 2–3(más)-pinnadas, cartáceas a coriáceas; ejes adaxialmente con tricomas largos, curvados, aciculares, principalmente con escamas ampolladas abaxialmente, el raquis y la costa raramente con espinas; venas libres, simples o divididas. Soros redondos, mediales, con receptáculos levantados, indusio saliendo por debajo de los soros y completamente encerrándolos o formando cúpulas o platillos planos con los lados desiguales, o ausentes; esporangios con anillo débilmente oblicuo. Esporas tetraédrico-globosas, 64 por esporangio.

Cyathea es un género con ca. 130 especies, ca. 40 en el Perú y 12 en la región del Río Cenepa. Los helechos arbóreos escamosos se han tratado en un solo género (Kramer, 1990a) con casi 600 especies o hasta en seis géneros (Tryon, 1970). En la región del Río Cenepa, se tratan en 4 géneros siguiendo a Lellinger (1987) y Moran (1995b). Las especies formalmente incluidas en *Trichipteris* por Barrington (1978), *Cyathea* s.s. (Tryon, 1976) y la mayoría de las especies americanas de *Sphaeropteris* (Windisch, 1977, 1978) están incluidas en la circunscripción de *Cyathea* en este tratamiento.

Clave para las Especies de *Cyathea*

1a. Láminas pinnado-pinnatífidas.
  2a. Escamas de la base del estípite blanquecinas a estramíneas, concoloras o algunas veces con una banda obscura en el centro hacia los ápices filiformes; pinnas proximales con pedículo hasta 10 mm ..... *C. windischiana*
  2b. Escamas de la base del estípite marrón a negruzcas, de dos colores; pinnas proximales sésiles o con pedículo hasta 2 mm.

3a. La costa, venas y el tejido entre las venas marcadamente pilosos abaxialmente, tricomas principalmente más de 1 mm de largo, sobre la costa abaxialmente ..... *C. bipinnatifida*
3b. La costa y venas abaxialmente glabras o casi sin pelos ..... *C. thelypteroides*

1b. Láminas 2-pinnado-pinnatífidas o casi 3-pinnadas.
4a. Soros indusiados, indusio hemitelioide (escuamiforme hacia la base de los soros) o esferopteroides (globosos, rodeando a los soros juveniles).
5a. Indusio esferopteroide ..... *C. lechleri*
5b. Indusio hemitelioide ..... *C. reginae*
4b. Soros exindusiados.
6a. Escamas de la base del estípite linear-lanceoladas, ca. 1 mm de ancho hacia la base, estramíneas a rojizo claras o marrón obscuras; estípites y raquis persistentes y densamente escamosos por 15 cm de su largo o más ..... *C. aterrima*
6b. Escamas de la base del estípite lanceoladas a ovado-lanceoladas, por lo general mayores de 2 mm de ancho, marrones a negruzcas; estípites y raquis con escamas deciduas o dispersas, excepto hacia la base de los estípites.
7a. Escamas de la base del estípite conformes, con dientes marginales obscuros ..... *C. poeppigii*
7b. Escamas de la base del estípite marginadas, sin dientes marginales obscuros, pero con células ensanchadas hacia fuera de los márgenes de la escama.
8a. Últimos segmentos fértiles con venas principalmente simples, infrecuentemente 1-divididas; paráfisis mucho más corto que el esporangio; bases de los estípites con espinas robustas, principalmente mayores de 3 mm de largo ..... *C. pungens*
8b. Últimos segmentos fértiles con venas principalmente 1-divididas; paráfisis más o menos igualando o excediendo al esporangio, algunas veces formando una masa densa enredada; bases de los estípites con espinas débiles (menos de 1 mm) a robustas mayores de 3 mm de largo.
9a. Cóstulas sin tricomas rígidos, aciculares, extendidos, o si presentes entonces relativamente escasos; con tricomas cortos, principalmente menos de 0.5 mm de largo, dispersos, contortos; segmentos más o menos enteros; escamas de la base del estípite uniformemente marrón obscuras, concoloras, lanceoladas, mayores de 1.5 cm de largo ..... *C. tortuosa*
9b. Cóstulas con moderados a densos tricomas rígidos, aciculares, extendidos, no contortos, más o menos adpresos; tricomas cortos; segmentos principalmente crenulados; escamas de la base del estípite uniformemente marrón obscuras a negruzcas, concoloras o con frecuencia casi de dos colores (los márgenes más claros), ovado-lanceoladas, ca. 1 cm de largo o menos.
10a. La costa abaxialmente moderada a algunas veces densamente cubierta con tricomas principalmente 1–1.5 mm de largo, por lo general marrón-rojizos, también a veces con escamas ampolladas, marrones, dispersas ..... *C. lasiosora*
10b. La costa abaxialmente por lo general densamente cubierta con tricomas principalmente 1.5–2 mm de largo, usualmente blanquecinos, también escamas aplanadas marrones a blanquecinas, dispersas ..... *C. pilosissima*

Cyathea aterrima (Hook.) Domin

Sin.: *Alsophila aterrima* Hook.; *Sphaeropteris aterrima* (Hook.) R. M. Tryon

Rizomas erguidos, hasta 1.5 m, o rastreros en rocas. Base del estípite densamente escamosa, las escamas marrón claro a pálidamente coloreadas, lineares, 2–3 cm de largo, estas son gradualmente reemplazadas por tricomas más distalmente; sin espinas, o cortas y cubiertas por las escamas. Frondas hasta 1 m de largo, los ápices pinnatífidos, las pinnas basales a veces reducidas, pubescentes, con tricomas largos, 2-pinnado-pinnatífidas, las pínnulas profundamente incisas; pinnas hasta 20 × 8 cm, margen de los últimos segmentos serrados. Soros exindusiados, con paráfisis. En bosque primario.

El material peruano es más bien diferente de los especímenes vistos de Colombia y Venezuela.

Cyathea bipinnatifida (Baker) Domin

Sin.: *Alsophila pubescens* Baker; *Trichipteris pubescens* (Baker) R. M. Tryon

Troncos delgados, hasta 2 m. Escamas de la base del estípite escasas, marrón claro con márgenes más claros; estípites sin espinas. Frondas ca. 1 m de largo, pinnado-pinnatífidas, distalmente reducidas gradualmente hacia un ápice pinnatífido, pinnas basales 1/3 del largo de las pinnas medias, láminas más bien densamente pubescentes; pinnas con un pedículo corto, 4/5 incisas hacia la costa, ca. 15 cm de largo; venas simples o 1-divididas. Soros exindusiados, con paráfisis. En bosque primario.

Cyathea lasiosora (Mett. ex Kuhn) Domin

Sin.: *Alsophila lasiosora* Mett. ex Kuhn; *Alsophila nigra* Mart.; *Trichipteris lasiosora* (Mett. ex Kuhn) R. M. Tryon; *Trichipteris nigra* (Mart.) R. M. Tryon

Troncos hasta 5 m. Estípite muricado o con algunas espinas pequeñas, escamas de la base del estípite ovadas, marrón o marrón obscuras, con márgenes más claros. Frondas 2-pinnado-pinnatisectas, abruptamente o gradualmente reducidas a un ápice pinnatífido, pinnas basales sin reducir marcadamente; costa y cóstulas copiosamente pubescentes con tricomas marrones extendidos; algunas escamas marrones, ampolladas, presentes sobre la costa; las venas en últimos segmentos con algunos tricomas marrones extendidos, pinnas hasta 40 cm de largo, pediculadas, pínnulas ca. 8 cm de largo, atenuadas; venas simples o 1-divididas. Soros exindusiados, con paráfisis larga. En bosque primario.

Cyathea lechleri Mett.

Sin.: *Cyathea castanea* Baker

Troncos hasta 1 m. Estípite liso, escamas de la base del estípite ovadas, marrones con margen claro. Frondas 2-pinnado-pinnatisectas, el ápice gradualmente reducido y pinnatisecto, costa distalmente poco alada, adaxialmente con tricomas marrones, curvos, estos también presentes sobre las cóstulas, pínnulas hasta 10 cm de largo, incisas 4/5 hacia la cóstula, el margen serrado; venas 1-divididas o simples. Soros indusiados, indusio esferopteroide, frágiles. En bosque primario.

Cyathea pilosissima (Baker) Domin

Sin.: *Alsophila pilosissima* Baker; *Trichipteris pilosissima* (Baker) Barrington

Troncos hasta 4 m. Estípite muricado, escamas de la base del estípite numerosas, ca. 2.5 cm de largo, lustrosas marrones, con margen eroso y claro. Frondas 2-pinnado-pinnatífidas o 3-pinnadas, distalmente de forma abrupta reducidas a un ápice pinnatífido, pinnas pediculadas, pedículos de las pinnas basales ca. 2 cm de largo, la costa, cóstulas y láminas copiosamente pubescentes y con escamas marrón pálidas, dispersas; pinnas hasta 40 cm de largo, pínnulas 2/3 o más profundamente incisas, últimos segmentos distalmente dentados; venas simples o 1-divididas. Soros exindusiados. En bosque primario.

Cyathea poeppigii (Hook.) Domin

Sin.: *Alsophila elongata* Hook.: *Alsophila poeppigii* Hook., *Sphaeropteris elongata* (Hook.) R. M. Tryon

Troncos hasta 7 m. Estípite espinoso, escamas de la base del estípite numerosas, lineares, ca. 3 cm de largo, marrón claro, algunas veces con una línea central obscura, con una seta terminal inconspicua, negra y pequeña, dientes negros. Frondas 2-pinnado-pinnatífidas a 3-pinnadas, gradualmente reducidas a un ápice pinnatífido, pinnas ca. 60 cm de largo, pediculadas, pínnulas basales reducidas, ca. 1/2 del tamaño de las pínnulas medias, pínnulas 10–15 cm de largo, abaxialmente pubescentes y con unas pocas escamas planas, gradualmente estrechándose hacia el ápice, profundamente incisas, últimos segmentos serrados. Soros exindusiados con paráfisis larga. En bosque primario.

Cyathea pungens (Willd.) Domin

Sin.: *Trichipteris procera* (Willd.) R. M. Tryon

Troncos hasta 2 m. Estípite espinoso, escamas de la base del estípite ca. 2.5 cm de largo, estrechamente ovadas, marrón obscuras con margen pálido, eroso. Frondas 2-pinnado-pinnatífidas, abruptamente reducidas a un ápice pinnatífido, pinnas ca. 40 cm de largo, cortamente pediculadas, pínnulas hasta 8 cm de largo, lobuladas hasta 2/3 incisas hacia la costa; costa y cóstulas abaxialmente glabras o con unas pocas escamas marrones, últimos segmentos enteros; venas simples. Soros exindusiados, con paráfisis corta.

Cyathea reginae (P. G. Windisch) A. R. Sm.

Sin.: *Cyathea macrosora* var. *reginae* (P. G. Windisch) A. R. Sm.; *Sphaeropteris macrosora* var. *reginae* P. G. Windisch

Tronco hasta 4 m. Estípite muricado, escamas de la base del estípite hasta 2.5 cm de largo, lanceoladas, marrones con márgenes claros, sin setas o dientes negros. Frondas 2-pinnado-pinnatífidas, el ápice pinnatífido, más o menos gradualmente reducido, la base no ampliamente reducida, pinnas 30–15 cm, cortamente pediculadas, costa y cóstulas abaxialmente con algunas escamas marrones, otras veces glabras, pínnulas 1/2–3/4 incisas hacia la cóstula, atenuadas, últimos segmentos enteros a repandos, venas fértiles 1–2 divididas. Soros indusiados, indusio hemitelioide,

adherido sobre el tejido a los lados de la cóstula, difícil de ver en los soros maduros o viejos. En bosque primario.

Cyathea thelypteroides A. R. Sm.

Tronco ascendente o rastrero en las plantas viejas; estípite ca. 10 × 4 cm, sin espinas, escamoso, escamas lustrosas, bicolores, el centro más obscuro que los márgenes; sin escamas pequeñas (escámulas o excrecencias semejantes a la caspa). Láminas subcoriáceas, pinnado-pinnatífidas, ca. 30 × 11 cm, el par de pinnas proximales más cortas que las demás, ápice pinnatífido; raquis con escamas dispersas semejantes a las del estípite pero más pequeñas; pinnas sésiles o cortamente pediculadas, hasta 5.5 × 1.6 cm, incisas 3/4 de la distancia hacia la costa; costa abaxialmente con escamas planas, ovadas, marrón claro y lustrosas; las escamas más pequeñas a menudo marcadamente enrolladas hacia la base (buladas); venas libres, mayormente 1-divididas. Soros mediales a inframediales hacia la bifurcación de la vena; indusio ausente; paráfisis moderadamente numerosas, marrón-rojizas, del mismo largo que la cápsula esporangial. En bosque primario.

Esta especie se reconoce por las escamas bicolores, marrón a negruzcas de la base del estípite. Láminas pinnado-pinnatífidas, la costa y venas abaxialmente glabras o casi sin pelos. Esta especie está representada por la colección de *van der Werff 16323*, aparentemente relacionada a *Cyathea palaciosii* R. C. Moran, que se encuentra en Ecuador y Perú.

Cyathea tortuosa R. C. Moran

Troncos hasta 4 m. Estípite espinoso, escamas de la base del estípite ca. 2 cm de largo, lanceoladas, concoloras, marrones. Frondas hasta 1.5 m de largo, 2-pinnado-pinnatífidas, abruptamente reducidas a un ápice en forma de una pinna, pinnas 30–40 cm de largo, raquis y costa con tricomas rígidos, marrones, extendidas, cóstulas con tricomas marrones, semejantes a los que están sobre la costa, tricomas cortos, retorcidos, adpresos y blanquecinos; algunas escamas planas marrones también están presentes; pínnulas hasta 10 cm de largo, profundamente incisas, ápice más bien abruptamente reducido; últimos segmentos enteros o crenulados; venas fértiles 1-fidas. Soros exindusiados. En bosque primario.

Cyathea windischiana A. R. Sm.

Plantas terrestres, con troncos muy cortos, estípites ca. 22 cm × 5 mm, escamosos en todo su largo, pero principalmente hacia la sección proximal, las escamas blanquecinas a estramíneas, principalmente 5–12 × 0.5–1.5 mm, los márgenes con células ensanchadas hacia fuera entre proyecciones pilosas, las escamas de los ápices especialmente hacia las bases de los estípites, principalmente castaño obscuras o atropurpúreas, o con una fila obscura de células frecuentemente tortuosas, principalmente en la mitad que se extiende entre los ápices atenuados o filiformes, estípites de otra manera con algunos tricomas septados, flexuosos y sin brillo; láminas pinnado-pinnatífidas excepto las muy basales, ca. 50 × 20 cm, las proximales 1–2 pares de pinnas con el segmento (pínnula) acroscópico libre o casi libre, sésiles o a veces adnatas, hasta 15 × 7 mm, crenuladas, segmento basiscópico casi libre y casi del mismo tamaño, ápice de la lámina gradualmente reducido a un segmento pinnatífido; pinnas ca. 13 × 3.5 cm, largamente pediculadas, las pinnas proximales con pedículo ca. 12 mm, los medios ca. 6 mm, ampliados hacia o cerca de las bases, gradualmente estrechas hacia los ápices, con ca. 15 pares de segmentos, estas 4–7 mm de ancho hacia el seno, crenuladas hacia el ápice principalmente ápice agudo a redondeado; costa y cóstulas abaxialmente con escamas persistentes, ca. 1.5 × 0.4 mm, ovado-lanceoladas a lanceoladas, aplanadas, principalmente con una punta filiforme, estramíneas a marrón obscuro, las bases dentadas, adaxialmente la costa con tricomas falcados, aciculares, frecuentemente obscurecidos, láminas otras veces glabras; venas libres, 1–2-divididas en los segmentos grandes, simples a 1-divididas debajo de la mitad en los segmentos pequeños, más o menos glabros. Soros más o menos mediales, sobre las venitas acroscópicas de una vena 1-ramificada; paráfisis numerosas, en una masa densa, exertas y persistentes; indusio marrón, hemitelioide, flabelado, entero hacia los márgenes, dispuesto hacia la base proximal de cada soro. En bosque primario.

Especie Adicional

Cyathea werffii R. C. Moran

Representada en el área de estudio por la colección de *Ellenberg 3489*.

Sphaeropteris Bernh.

Plantas terrestres. Tallos erguidos, robustos. Frondas 1–5 m de largo; estípites lisos a muricados, escamosos, las escamas extendidas o adpresas abaxialmente, las células marginales similares a las células de la parte central en forma, tamaño y orientación, con dientes marginales, pilosos, obscuros; láminas

pinnadas a 2-pinnado-pinnatífidas; superficies con escamas y tricomas abaxialmente, la costa y cóstulas con tricomas pequeños curvados distalmente; venas libres; indusio globoso (en esta Flora), hemitelioide o ausente. Esporas 64 por esporangio. $x = 69$.

Sphaeropteris es pantropical, con ca. 110 especies, pero solo una en el Perú. El género en sentido limitado (*S. horrida* (Liebm.) R. M. Tryon y cerca de otras cinco especies) es monofilético y hermano de *Cyathea* (Hasebe et al., 1995). Las especies americanas de este grupo se revisaron por Tryon (1971) quien amplió el concepto genérico de *Sphaeropteris* el cual se adopta aquí, con siete especies tratadas para el Perú (Tryon & Stolze, 1989a). Las especies de *Sphaeropteris* revisadas por Windisch (1977, 1978) están aquí situadas en *Cyathea*.

Sphaeropteris quindiuensis (H. Karst.) R. M. Tryon

Sin.: *Cyathea quindiuensis* H. Karst.

Troncos hasta 5 m. Estípite liso, escamas de la base del estípite 4–5 cm de largo, lanceoladas, marrón pálido a amarillento, con dientes negros, pequeños. Frondas 2-pinnado-pinnatisectas, costa adaxialmente con tricomas marrones, extendidos, más o menos adpresos, abaxialmente con escamas estrelladas y marrones, las escamas también están presentes sobre las cóstulas. Tejido laminar glabro; pinnas hasta 80 cm de largo, pínnulas ca. 10 cm de largo, últimos segmentos enteros a repandos; venas fértiles 1-divididas. Soros indusiados, indusio esferopteroide, completamente encerrando al soro inmaduro. En bosque primario.

DENNSTAEDTIACEAE Lotsy

Plantas terrestres, menos frecuente epipétricas o epífitas, de talla corta a frecuentemente alta. Rizomas rastreros a suberguidos o erguidos, no arborescentes, algunas veces escandentes, protostélicos con floema interno o sifonostélicos (algunas veces policíclicos), raramente dictiostélicos, con pelos, raramente escamas (*Saccoloma*). Frondas circinadas en yema, comúnmente monomorfas; estípites algunas veces con una yema epipeciolar que se convierte en un rizoma; láminas comúnmente 1–5-pinnadas o más divididas; yemas laminares ausentes u ocasionalmente presentes (*Dennstaedtia*); estípites hacia la base glabros o con tricomas (raramente con escamas, como en *Saccoloma*), el indumento por lo general disperso e inconspicuo, liso o en pocas especies con espinas (*Hypolepis*), en sección transversal con numerosas a pocas meristelas; venas pinnadas en los últimos segmentos, simples a divididas, comúnmente libres (raramente anastomosadas); ejes y láminas glabras o con tricomas o glándulas, raramente escamas. Soros dispuestos abaxialmente hacia o cerca de los márgenes sobre las terminaciones de las venas, o sobre venas comisurales que conectan las terminaciones de las venas, receptáculos débilmente elevados o no, con segmentos del margen reflexos sobre el esporangio, o el indusio cupuliforme o pateliforme, o cada soro con un indusio alargado interno (abaxial) abierto hacia fuera. Soros raramente exindusiados (algunos *Hypolepis*); esporangios cada uno con un pedículo de 1–3-hileras; anillo vertical a ligeramente oblicuo, interrumpido por el pedículo. Esporas todas iguales, sin clorofila, globosas o tetraédricas y con una cicatriz trilete, o elipsoides con una cicatriz monolete, variadamente ornamentadas, 32 ó 64 por esporangio. Gametófitos epigeos, clorofilos, obcordados, glabros; arquegonio y anteridio dispuestos sobre la superficie inferior, anteridio 3-locular. $x = 29, 43, 44, 46, 47, 52, 56$ y otros.

Esta familia es variadamente circunscrita, con frecuencia incluye los géneros lindsaeoides (e.g., Tryon & Stolze, 1989b; Kramer, 1990b) pero aquí es delimitada en un sentido más estricto. Esta comprende ca. 12 géneros, principalmente en las regiones tropicales, pero con unos pocos extendiéndose hacia las zonas de climas templados; algunos autores la definen de una manera más estrecha y excluyen *Hypolepis, Paesia* (Hypolepidaceae) y *Pteridium* (Pteridiaceae). La colocación de *Saccoloma* en la familia es discutible (Pryer et al., 2004), ya que en algunas características *Saccoloma* se encuentra más cercanamente relacionada a Dicksoniaceae. Los caracteres compartidos de la familia incluyen los soros marginales o submarginales, rizomas rastreros, protostélicos o sifonostélicos y las yemas epipeciolares que desarrollan rizomas.

Clave para los Géneros de Dennstaedtiaceae

1a. Indusios abaxiales abriéndose hacia los márgenes, los márgenes opuestos no modificados, planos; tallos suberguidos; esporas con numerosas costillas largas más o menos paralelas ..... *Saccoloma*

1b. Indusios marginales formados por los márgenes modificados, recurvados (algunas veces un indusio separado, abaxial, generalmente inconspicuo también está presente), o el indusio cupuliforme o pateliforme, con las porciones abaxiales y adaxiales unidas.

2a. Indusios cupuliformes o pateliformes, las porciones abaxiales y adaxiales unidas, recurvadas ..... *Dennstaedtia*

2b. Indusios formados por solo los márgenes modificados, recurvados, o algunas veces un indusio separado abaxial también presente.

3a. Soros 1-nervados; esporas elipsoides ..... *Hypolepis*

3b. Soros con pocos a numerosos nervios; esporas globoso-tetraédricas.

4a. Estípites con dos haces vasculares; márgenes de las láminas reflexos solo en las frondas fértiles, las frondas estériles sin márgenes reflexos ..... *Lonchitis*

4b. Estípites con varios haces vasculares; márgenes de las láminas siempre reflexos y más o menos modificados, planos en las frondas estériles ..... *Pteridium*

Dennstaedtia Bernh.

Costaricia Christ

Plantas terrestres, raramente epífitas. Rizomas largamente a brevemente rastreros, delgados a moderadamente robustos, solenostélicos, pubescentes, sin escamas. Frondas monomorfas, generalmente grandes (excediendo 1 m de largo); ejes adaxialmente surcados; láminas 1-pinnadas a 4-pinnado-pinnatífidas, por lo general ampliadas hacia la base; tejido laminar glabro o pubescente, tricomas unicelulares a frecuentemente pluricelulares, algunas veces glandulares; venas libres. Soros marginales, 1-nervados, terminales sobre las venas, los receptáculos más o menos elevados, paráfisis ocasionalmente presente; indusios formados de un indusio interno (verdadero) y otro externo, lóbulos del tejido laminar opuestos, estos unidos a lo largo de la base y superficies formando una estructura pateliforme o cupuliforme que es por lo general dirigida hacia fuera y abajo. Esporas tetraédricas con lóbulos prominentes, frecuentemente un tanto comprimidas, triletes, con perísporas verrugosas, tuberculadas, o toscamente costuladas. $x = 33$, 34, 46, 47.

Dennstaedtia comprende ca. 25 especies del Nuevo Mundo, todas neotropicales excepto una y ca. 30 especies de los trópicos del Viejo Mundo; la mayoría de especies son plantas terrestres grandes. Las especies han sido substancialmente redefinidas desde el tratamiento para el Perú (Tryon & Stolze, 1989b), principalmente para el Ecuador (Navarrete & Øllgaard, 1999). Las afinidades de *Dennstaedtia* son aparentes primariamente con el género *Microlepia* del Viejo Mundo. Tryon y A. F. Tryon (1982) argumentan que el tipo de *Dennstaedtia* es mejor tratado como un *Microlepia*, pero se continua el uso de *Dennstaedtia* en un sentido corregido, hasta que finalice la conservación del nombre con un tipo diferente.

1a. Ejes de los penúltimos segmentos sobre la superficie adaxial bordeados sobre cada cara por una ala laminar pronunciada, perpendicular al plano de los segmentos; tricomas sobre los ejes abaxiales completamente marrón claros o marrón obscuros, largos (ca. 1 mm), más bien pocos excepto en las axilas; indusio cilíndrico a globoso ..... *D. bipinnata*

1b. Ejes de los penúltimos segmentos sobre la superficie adaxial sin alas laminares perpendiculares; tricomas sobre los ejes abaxiales hialinos, cortos, numerosos; indusio pateliforme a poculiforme ..... *D. cicutaria*

Dennstaedtia bipinnata (Cav.) Maxon

Sin.: *Dennstaedtia adiantoides* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) T. Moore; *Dicksonia adiantoides* Humb. & Bonpl. ex Willd.; *Dicksonia bipinnata* Cav.

Rizomas largamente rastreros, ramificados, 5–10 mm de diámetro, pilosos. Frondas 2–3 m de largo, agrupadas; estípites 1/2 del largo de la lámina, sin yemas hacia la base; láminas deltadas, 1–1.5 m de ancho; frondas 3–4-pinnadas, coriáceas a firme herbáceas; pínnulas proximales pediculadas, no reducidas,

segmentos basales de las pínnulas de la pinna central alternos, desiguales en tamaño, ejes de los penúltimos segmentos con alas sobre la superficie adaxial; venas apicales estériles, delgadas; láminas glabras adaxialmente, tricomas ca. 1 mm de largo, dispersos abaxialmente principalmente hacia las intersecciones del eje, marrón claro, extendidos y rígidos. Indusio cilíndrico a subcilíndrico, ca. 0.8 mm profundidad, 0.8–1 mm de ancho. En bosque primario.

Dennstaedtia cicutaria (Sw.) T. Moore

Sin.: *Dicksonia cicutaria* Sw.; *Dicksonia rubiginosa* Kaulf.; *Dennstaedtia rubiginosa* (Kaulf.) T. Moore

Rizomas brevemente rastreros, no ramificados, 5–10 mm de diámetro. Frondas 1–4 m de largo; estípites ca. 2 veces el largo de la fronda, erguidos, con 1–2 yemas hacia las bases; láminas deltadas, 3–4-pinnadas o -pinnatífidas; pinnas proximales pediculadas y alternas, pínnulas basales poco reducidas; raquis amarillento a marrón-rojizo; ejes pubescentes con tricomas dimorfos, 1-loculares, tricomas aciculares 0.1–0.3 mm de largo y tricomas multicelulares 0.8–1 mm de largo, laxos a veces retorcidos; ápices de las venas estériles, delgados; alas verticales adaxiales ausentes. Soros principalmente sobre el seno, pateliformes a poculiformes, 0.1–0.3 mm de profundidad, 0.5–0.8 mm de ancho. En bosque primario.

Hypolepis Bernh.

Plantas terrestres. Rizomas largamente rastreros, comúnmente delgados, solenostélicos, originando tricomas multicelulares, opacos, sin escamas. Frondas monomorfas, generalmente grandes; estípites con numerosos haces vasculares, en sección transversal, algunas veces originando espinas, yemas epipeciolares, comúnmente presentes hacia la base de los estípites; láminas 2–4-pinnado-pinnatífidas, glabras o comúnmente con tricomas pluricelulares, aciculares, cortos a largos, sobre los ejes y principalmente sobre el tejido laminar, tricomas principalmente glandulares; venas libres, simples o divididas. Soros marginales o casi así, usualmente dispuestos en el seno, oblongos a redondos, por lo general parcialmente cubiertos por los parcial a marcadamente modificados márgenes reflexos del segmento, algunas veces intramarginales y desnudos, sobre o casi sobre la terminación de las venas, parafisis ausente. Esporas elipsoides, monoletes, con perísporas equinadas o tuberculadas. $x = 28, 29, 49, 52$.

Hypolepis comprende ca. 40–50 especies y es de distribución pantropical. En el Nuevo Mundo son tal vez 20–25 especies distribuidas desde la Florida, las Antillas y el sur de México hasta el sur de Brasil y Chile. En el Perú hay ca. 10 primariamente de los Andes. Algunas especies pueden formar densas colonias y las frondas de estas son principalmente más o menos escandentes en otra vegetación. Las afinidades de *Hypolepis* son con *Paesia* y *Pteridium*.

Hypolepis hostilis (Kunze) C. Presl

Sin.: *Cheilanthes hostilis* Kunze

Rizomas pilosos, largamente rastreros. Frondas distantes; estípite y raquis aculeado, la costa aculeada o muricada; ejes menores con tricomas pluricelulares, marrones o pálidos, estos algunas veces con glándulas en los ápices; frondas 2 m de largo o más, trepadoras, 4-pinnado-pinnatífidas; últimos segmentos pequeños, ca. 2 mm, enteros. Soros marginales, redondos, parcialmente cubiertos por los márgenes reflexos de las hojas. En bosque primario.

Lonchitis L.

Anisosorus Trevis ex Maxon

Plantas terrestres. Rizomas rastreros, carnosos, robustos, con tricomas pálidos. Frondas medianas a grandes, monomorfas; estípites robustos, carnosos, pilosos, verdes, teretes abaxialmente, costulados adaxialmente; láminas ovadas, 2-pinnado-pinnatífidas, costillas continuas con la costa; láminas membranáceas, herbáceas, con numerosos tricomas septados (en esta Flora) o glabros; venas libres (en esta Flora) a casualmente anastomosadas. Soros marginales sobre la superficie de los segmentos, 2 por segmento, parafisis ausente; indusio submarginal simple formado por los márgenes escariosos revolutos, reflexo sobre el soro. Esporas tetraédrico-globosas. $x = 50$.

Lonchitis tiene dos especies, una en África y otra en América. La especie americana es de amplia distribución en los bosques húmedos en elevaciones medias. *Lonchitis* es distinguido por rizomas, estípites y láminas pilosas, y las láminas membranáceas con venas libres. La ubicación de estas especies en Dennstaedtiaceae es incierta (Pryer et al., 2004).

Lonchitis hirsuta L.

Sin.: *Anisosorus hirsutus* (L.) Maxon; *Pteris laciniata* Willd.

Rizomas rastreros, ca. 10 mm de diámetro; tricomas de los rizomas marrón claros, septados, 1–3 mm de largo. Frondas 1–3 m de largo, subdistantes; estípites ca. 1/3 del largo de la fronda, verde claros a estramíneos, densamente pilosos, suaves; láminas deltadas u ovado-deltadas, pilosas en toda su extensión; pinnas 12–16 pares, alternas a subopuestas, pediculadas, desigualmente deltadas, segmentos oblongos o redondeados, 5–9 mm de largo y de ancho, lobuladas a enteras; venas libres, terminaciones cortas en los márgenes de los segmentos estériles. Soros submarginales, escariosos, subenteros, 1–10 × ca. 1 mm. En bosque primario.

Pteridium Gled. ex Scop.

Plantas terrestres. Rizomas largamente rastreros, ramificados, solenostélicos, pilosos, sin escamas. Frondas monomorfas; estípites con numerosos haces vasculares, que soportan yemas epipeciolares hacia la base, estas algunas veces desarrollándose como nuevos rizomas; láminas cartáceas a subcoriáceas, pubescentes o glabras, pinnado-compuestas, 2–4-pinnadas, penúltimos segmentos pinnatífidos; pinnas algunas veces con nectarios en sus axilas; venas libres (excepto por los márgenes de los segmentos fértiles), divididas. Soros marginales, principalmente continuos excepto hacia el seno, dispuestos sobre una comisura conectando las terminaciones de las venas, con los márgenes de los segmentos marcadamente recurvados, modificados y cubriendo los esporangios (margen de los segmentos estériles similarmente modificados), también algunas veces con un indusio interno (abaxial) muy inconspicuo. Esporas tetraédrico-globosas, triletes, con perísporas irregularmente granuladas. $x = 52$.

Pteridium es interpretado con frecuencia con una sola especie, polimórfica, subcosmopolita *P. aquilinum* (L.) Kuhn (Tryon, 1941); pero algunas de las variantes (tratadas como variedades por Tryon, 1941) se muestran suficientemente bien caracterizadas y aquí se prefiere reconocer como especies. *Pteridium* es un género de áreas alteradas y es comúnmente encontrado en bosques secundarios, campos viejos y pasturas. Se relaciona mas cercanamente con *Hypolepis* y *Paesia* (Wolf, 1995).

Pteridium caudatum (L.) Maxon

Sin.: *Pteridium aquilinum* var. *caudatum* (L.) Sadeb.

Frondas 1.5–4 m de largo; láminas sin lóbulos libres, entre los últimos segmentos; raquis glabro a débilmente pubescente; penúltimos ejes abaxialmente casi glabros con escasos tricomas, crespos, claros, con septas marrones y otros menos de 0.1 mm de largo, dispersos, diminutos, marrones, clavados, adaxialmente con tricomas escasos, crespos, claros, con septas marrones solo en los surcos medios; costa aplanada a débilmente surcada abaxialmente; láminas con superficie abaxialmente glabra o con tricomas ca. 0.5 mm de largo, dispersos, blanquecinos, solo sobre las venas, láminas adaxialmente glabras, excepto por tricomas ca. 0.5 mm de largo, dispersos, marginales, blancos y diminutos tricomas menos de 0.1 mm de largo, glandulares, marrones, especialmente cerca de los ápices de los segmentos; falso indusio 0.3–0.5 mm de ancho con márgenes erosos, no ciliados. En áreas expuestas y frecuentemente abandonadas o sometidas a quemas continuas.

Esta especie se considera ahora claramente distinta de la ampliamente distribuida *P. aquilinum* (L.) Kuhn, donde Tryon (1941) la incluyó (Mickel & Beitel, 1988; Thomson & Alonso-Amelot, 2002).

Saccoloma Kaulf.

Orthiopteris Copel.

Plantas terrestres. Rizomas robustos, compactos, leñosos, erguidos o suberguidos, con escamas, opacas, engrosadas y algunas veces pelos. Frondas principalmente grandes, agrupadas, monomorfas;

estípites glabros, ejes surcados, surcos confluentes desde un eje hacia el próximo; láminas 1–4-pinnadas, herbáceas a coriáceas, glabras o con escamas, dispersas sobre el raquis, la costa y ejes menores; venas libres, simples a ramificadas. Soros submarginales, cada uno en el ápice de una vena, indusio hialino y escarioso, obcónico con ápice truncado, las caras lateral y basalmente fusionadas a la lámina; paráfisis ausente. Esporas tetraédrico-globosas, marrón-obscuras, costillas paralelas, anastomosadas hacia las esquinas. x = cerca 63?

Saccoloma es un pequeño género tropical con ca. 15 especies de Polinesia, Malasia y América tropical, que se encuentra en elevaciones bajas y medias en los bosques húmedos. Es diferente de los otros géneros de la familia por sus frondas generalmente grandes y coriáceas, rizomas con escamas opacas y engrosadas, soros discretos o casi discretos, submarginales y esporas con costillas paralelas. Las relaciones de *Saccoloma* son cuestionables, pero probablemente no con los helechos dennstaedtioides; aparentemente, este es un género aislado (ver Wolf et al., 1999; Pryer et al., 2004).

Clave para las Especies de *Saccoloma*

1a. Láminas 1-pinnadas, las pinnas enteras ..... *S. elegans*
1b. Láminas 2-pinnadas o más divididas.
2a. Láminas 3-pinnado-pinnatífidas a 4-pinnado-pinnatífidas; frondas 70–120(–200) cm de largo; estípites 3–13 mm de diámetro ..... *S. inaequale*
2b. Láminas 1-pinnado-pinnatífidas a 2-pinnadas, pínnulas grandes, algunas veces ligeramente lobuladas; frondas 15–25 cm de largo; estípites menos de 1 mm de diámetro ..... *S. membranaceum*

Saccoloma elegans Kaulf.

Sin.: *Davallia saccoloma* Spreng.

Rizomas erguidos; escamas de los rizomas marrón-obscuras, lustrosas, linear-lanceoladas, 4–6 × ca. 1 mm. Frondas 1–2 m de largo, agrupadas; estípites $^1/_3$–$^1/_2$ del largo de la fronda, hasta 6 mm de diámetro, estramíneos a marrón-rojizos, obscuros y muricados hacia las bases; láminas oblongas, 30–65 cm de ancho, 1-pinnadas; pinnas linear-lanceoladas, 18–36 × 1.8–4 cm, enteras, bases redondeadas a ampliamente cuneadas, pediculadas (hasta 7 mm de largo), márgenes enteros a serrulados, ápice acuminado a caudado; láminas papiráceas, glabras; venas simples o 1-fidas, prominentes, terminando en dientes. Soros submarginales, contiguos a lo largo de las pinnas, el indusio interno coalescente lateralmente. En bosque alterado. **Fig. 3.**

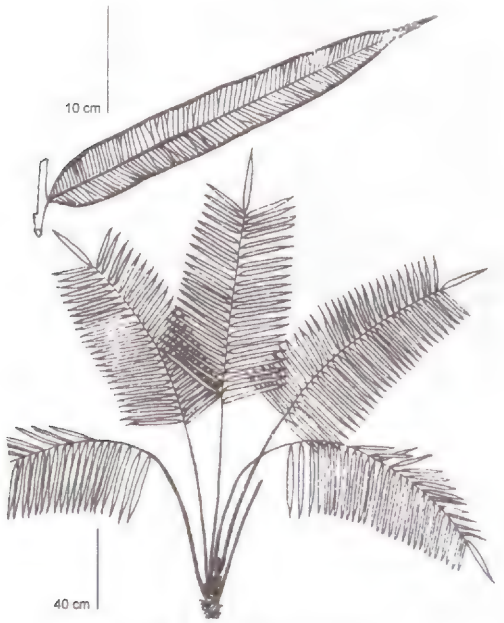


Fig. 3. *Saccoloma elegans*

Saccoloma inaequale (Kunze) Mett.

Sin.: *Davallia inaequalis* Kunze

Rizomas erguidos, hasta 20 mm de diámetro; escamas de los rizomas de dos colores, la porción central marrón obscura, lustrosa, márgenes delgados, erosos, marrón claro, linear-lanceolados, 3–4 × 1–1.5 mm. Frondas principalmente 70–120 cm de largo (hasta 2 m), agrupadas; estípites casi $^1/_2$ del largo de la fronda, ca. 1 mm de diámetro, amarillo-verdosos a negros hacia la base, surcados, con diminutas depresiones proximalmente; láminas deltadas, 40–90 cm de ancho, 2-pinnado-pinnatífidas a 4-pinnado-pinnatífidas; pinnas 4–7 pares, alternas, inequiláteras, pediculadas (pedículos de las pinnas proximales 0.5–1.5 cm de largo); segmentos lanceolado-deltados a oblicuamente oblongos, 1–2 cm de largo, sésiles, segmentos distales adnato-decurrentes, base cuneada, márgenes serrados a lobulados, débilmente incurvados, brillantes, verdes obscuros hacia arriba, débilmente más claros por debajo, glabros diminutamente papilosos, coriáceos; venas libres, casi alcanzando los márgenes del segmento; alas verticales presentes sobre la costa adaxialmente.

Soros submarginales, uno por cada lóbulo del segmento, terminales sobre las venas, ca. 1 × 0.8 mm, por lo general impresos y repujados en la superficie adaxial; indusios glabros, crenulados, adnatos a lo largo de la lámina formando una cúpula cónica de tres superficies, justo detrás de los márgenes de los segmentos. En bosque alterado.

Saccoloma membranaceum Mickel

Rizomas erguidos, hasta 1 cm de diámetro; escamas de los rizomas marrón-obscuras, lustrosas, márgenes enteros. Frondas 15–50 cm de largo, agrupadas, estípite hasta 20 cm de largo, láminas 1–2-pinnadas; pinnas 10–15 pares, las pínnulas enteras a profundamente lobadas, inequiláteras, sésiles, ápice pinnatífido, las pínnulas gradualmente reducidas, el margen dentado, venas libres, terminado en un diente, glabras; raquis estrechamente alado en la sección distal. Soros submarginales sobre la terminación de la vena, ca. 1 × 0.6 mm, indusio glabro, adnato, formando una cúpula tubular a cónica, abriéndose cerca del margen. En bosque primario.

DRYOPTERIDACEAE Herter

Plantas terrestres o epipétricas, ocasionalmente hemiepífitas o epífitas, de talla pequeña a frecuentemente grande. Rizomas rastreros a erguidos, raramente arborescentes, algunas veces trepadores, ramificados o no ramificados, dictiostélicos, con escamas. Frondas circinadas en yema, monomorfas a dimorfas; láminas simples a comúnmente 1–5-pinnadas o más divididas, con o sin yemas laminares; estípites hacia las bases, usualmente con escamas persistentes, sin espinas, en sección transversal con un anillo de numerosas meristelas o 2 a más haces lunulados; venas pinnadas o paralelas en los últimas segmentos, simples a divididas, libres o anastomosadas en complejo patrón, algunas veces las aréolas con venitas libres incluidas; ejes y láminas comúnmente con glándulas, pelos y/o escamas abaxialmente, también con tricomas adaxialmente. Soros dispuestos abaxialmente sobre las venas (pero no usualmente marginales), o los esporangios acrosticoides y cubriendo la superficie laminar abaxialmente, si en soros entonces de formas variadas (redondeados, oblongos o alargados); receptáculos no elevados, o solo débilmente; exindusiados o indusiados, el indusio variadamente linear, en forma de hoz, reniforme o peltado; esporangios cada uno con un pedículo de 2–3-hileras; anillo vertical, interrumpido por el pedículo. Esporas todas iguales, usualmente sin clorofila, oblongas o reniformes, monoletes, variadamente ornamentadas (generalmente ampliamente aladas), 64 por esporangio. Gametófitos epigeos, clorofilos, obcordados, glabros o principalmente soportando glándulas o pelos; arquegonio y anteridio dispuestos sobre superficie inferior, anteridio 3-locular. $x = 40, 41$ (u otros números conocidos e.g., 31 en *Hemidictyum*).

Esta familia es variadamente circunscrita, pero es aquí delimitada de manera similar a Tryon y A. F. Tryon (1982). Algunos autores tienen una definición más estricta, excluyendo a *Diplazium* y *Hemidictyum* (Woodsiaceae o Athyriaceae, dependiendo en la circunscripción), *Lomariopsis, Elaphoglossum* y *Bolbitis* (Lomariopsidaceae), *Nephrolepis* (Nephrolepidaceae) y *Oleandra* (Oleandraceae). Los caracteres de grupo de la familia incluyen esporas bilaterales, monoletes, soros abaxiales (no marginales) y cromosomas en número de 40 ó 41. Falta de indusio, dimorfismo, venación areolada y la disección reducida de la lámina que ha ocurrido repetidamente a lo largo de muchas líneas evolutivas en Dryopteridaceae, son caracteres poco útiles en la delimitación de géneros o la determinación de relaciones intergenéricas.

En el sentido que se usa aquí, la familia comprende más de 50 géneros y es casi cosmopolita en su distribución. El número de géneros en el Nuevo Mundo es ca. 35. El número total de especies es cuestionable, pero probablemente excede las 3000 especies.

Clave para los Géneros de Dryopteridaceae

1a. Esporangios acrosticoides, generalmente distribuidos sobre la superficie de los segmentos fértiles; frondas fértiles y estériles principalmente disímiles en tamaño y/o disección.
  2a. Láminas fértiles 1-pinnado-pinnatífidas o más divididas.
    3a. Láminas estériles con un segmento terminal conforme; venas paralelas, con una venita submarginal conectora sobre cada pinna; plantas terrestres o epipétricas..... *Olfersia*

3b. Láminas estériles pinnatífidas hacia el ápice; venas divididas y arregladas en una pinna, libres hacia los márgenes; plantas terrestres a hemiepífitas y trepando alto ..... *Polybotrya*

2b. Láminas fértiles no divididas a 1-pinnadas.

4a. Láminas estériles con venas anastomosadas..... *Bolbitis*

4b. Láminas estériles con venas libres.

5a. Láminas sin dividir, enteras o divididas, entonces dicotómicamente bifurcadas (*E. peltatum*)..... *Elaphoglossum*

5b. Láminas 1-pinnadas..... *Lomariopsis*

1b. Esporangios en soros discretos, que son centrales sobre o a lo largo de las venas; frondas fértiles y estériles usualmente similares en tamaño y disección.

6a. Estípites articulados hacia las bases y desarticulándose hacia las uniones; láminas no divididas, enteras..... *Oleandra*

6b. Estípites sin articular o desarticulándose hacia las bases; láminas 1-pinnadas o más divididas.

7a. Soros lineares a lo largo de las venas; estípites en sección transversal con dos haces lunulados hacia la base, estos uniéndose distalmente.

8a. Venas libres, bifurcadas; láminas 1-pinnadas o más divididas..... *Diplazium*

8b. Venas anastomosadas y areoladas hacia los márgenes de la pinna; láminas 1-pinnadas ..... *Hemidictyum*

7b. Soros redondos, si oblongos, entonces en forma de herradura a lo largo de ambas caras de una vena; estípites en sección transversal con tres o usualmente muchos más haces vasculares redondos hacia la base.

9a. Venas anastomosadas.

10a. Venas formando series de aréolas más o menos regulares (anastomosadas en pares) entre la costa y márgenes; láminas 1-pinnadas con pinnas enteras o pinnas regular y ligeramente lobuladas ..... *Cyclodium*

10b. Venas formando aréolas poligonales en series no definidas, irregulares; láminas 1-pinnadas o más divididas..... *Tectaria*

9b. Venas libres.

11a. Láminas 1-pinnadas, pinnas usualmente auriculadas basalmente en cualquiera de las caras basiscópica o acroscópica; pinnas articuladas hacia sus bases, principalmente deciduas con la edad.

12a. Pinnas usualmente auriculadas hacia su base basiscópica; soros generalmente en (1–)2–3(–4) series entre la costa y los márgenes de las pinnas; indusios peltados ..... *Cyclopeltis*

12b. Pinnas usualmente auriculadas hacia su base acroscópica; soros en una sola serie entre la costa y márgenes de las pinnas; rizomas con estolones delgados y rígidos; indusios redondo-reniformes a reniformes..... *Nephrolepis*

11b. Láminas 1-pinnado-pinnatífidas o más divididas, si 1-pinnadas, entonces sin aurículas basales; pinnas sin articular hacia sus bases, no deciduas.

13a. La costa de los penúltimos segmentos levantada y redondeada adaxialmente, no surcada.

14a. Ejes adaxialmente con tricomas aciculares, antrorsamente estrigosos, robustos, curvados, hialinos; venas terminando en los márgenes en una punta clavada corta (visto adaxialmente)..... *Megalastrum*

14b. Ejes adaxialmente con tricomas extendidos, cortos, finos, rojizos, con numerosas paredes transversales; venas alcanzando los márgenes del segmento o terminando en puntas delgadas.

15a. Rizomas cortamente rastreros; márgenes basiscópicos de los últimos o penúltimos segmentos continuos con un margen adaxial de los ejes por debajo ..... *Lastreopsis*

15b. Rizomas largamente rastreros; márgenes basiscópicos de los últimos o penúltimos segmentos no decurrentes como un ala lateral sobre los ejes por debajo..... *Triplophyllum*

13b. La costa de los penúltimos segmentos plana o comúnmente surcada adaxialmente o con márgenes débilmente levantados.
16a. Soros exindusiados ..... *Stigmatopteris*
16b. Soros indusiados.
17a. Soros e indusio oblongos; láminas 2-pinnadas ..... *Didymochlaena*
17b. Soros e indusio redondos; láminas 1-pinnado-pinnatífidas o más de 2-pinnadas.
18a. Láminas 3-pinnadas o más divididas; pinnas proximales basiscópicamente desarrolladas ..... *Arachniodes*
18b. Láminas 2-pinnadas, con pínnulas ligeramente lobuladas; pinnas proximales más o menos equiláteras ..... *Cyclodium*

Arachniodes Blume

Byrsopteris C. V. Morton

Plantas comúnmente terrestres (en esta Flora), menos frecuentes epipétricas o hemiepífitas. Rizomas largamente rastreros, brevemente rastreros, raramente suberguidos (en esta Flora), escamosos. Frondas monomorfas, de tamaño medio, erguidas, sin articular; estípites con tres o más haces vasculares en sección transversal, escamosos por todo lo largo o solo hacia las bases; láminas subcoriáceas, 2–4(–6)-pinnadas, deltadas a pentagonales, menos frecuentes ovadas, anádromas proximales más desarrolladas basiscópicamente, márgenes basiscópicos de los canales costulares continuos con los canales costales, con su borde basiscópico continuo con el canal del raquis; raquis surcado adaxialmente, surcos estrechos, continuos con los de la costa, glabros (en esta Flora) a pilosos; segmentos principalmente con dientes agudos o cuspidados; venas libres; indumento sin o con pelos diminutos, con glándulas y sin escamas. Soros redondos; indusio redondo-reniforme, cada indusio adherido hacia un seno, principalmente caducos; paráfisis ausente. Esporas elipsoides, monoletes, con perisporas aladas o enrolladas. $x = 41$.

De acuerdo con Tindale (1961), *Arachniodes* comprende ca. 50 especies principalmente del oriente de Asia, unas pocas de África y solo 4 del Nuevo Mundo. Las relaciones de *Arachniodes* son generalmente con *Dryopteris* y *Polystichum*, pero los datos moleculares aún son insuficientes para explicarlas mejor (Cranfill, datos sin publicar). Morton (1960) relacionó *Arachniodes* con *Ctenitis*, pero el segundo difiere por no tener surcos pronunciados sobre el raquis y por la presencia de diminutos tricomas septados a lo largo de la vena media adaxialmente. Tryon y A. F. Tryon (1982) incluyeron *Arachniodes* en *Dryopteris*. Esto es aún cuestionable aunque las especies neotropicales de *Arachniodes* son realmente congenéricas con las especies del Viejo Mundo.

Arachniodes ochropteroides (Baker) Lellinger

Sin.: *Dryopteris ochropteroides* (Baker) C. Chr.

Rizomas brevemente rastreros, llegando a ser erguidos en plantas viejas, terrestres. Rizomas con escamas opacas, marrones, lanceoladas, 4–6 mm de largo. Frondas hasta 1 m de largo, deltadas, agrupadas a distantes. Láminas 3-pinnadas a 4-pinnado-pinnatífidas, los ejes con tricomas largos, especialmente sobre las caras abaxiales, algunas veces sólo dispersamente; pinnas pediculadas, ca. 20 cm de largo; últimos segmentos toscamente dentados. Soros redondos, indusiados; indusio casi peltado. En bosque primario.

Bolbitis Schott

Plantas terrestres o hemiepífitas. Rizomas rastreros, escamosos. Frondas de tamaño medio, erguidas, dimorfas, las fértiles con pinnas o lóbulos contraídos y proporcionalmente más grandes que los estípites; estípites glabros o dispersamente escamosos, no articulados a los rizomas; láminas simples a pinnadas, poco común bipinnatífidas, delgadas a subcoriáceas, glabras; venas areoladas, con o sin venitas libres incluidas; yemas prolíferas presentes hacia las bases o ápices de las láminas en algunas especies; frondas fértiles con estípites más grandes y con tejido laminar débilmente reducido; esporangios usualmente cubriendo las superficies abaxiales de las láminas fértiles; indusio y paráfisis ausentes. Esporas bilaterales, con perisporas aladas o rugosas. $x = 41$.

Género con ca. 45 especies las cuales son pantropicales (Hennipman, 1977). Cerca de un tercio de las especies se encuentran en el Neotrópico. *Bolbitis* ocurre en elevaciones bajas y medias en los bosques húmedos. El género es distinguido por la venación areolada, las frondas dimorfas y esporangios cubriendo las superficies abaxiales de las láminas fértiles.

Clave para las Especies de *Bolbitis*

1a. Rizomas con escamas 10–20 mm de largo o más; venas terciarias prominentes en toda la superficie; plantas hemiepífitas, trepadoras ..... *B. lindigii*
1b. Rizomas con escamas ca. 10 mm de largo; venas terciarias prominentes cerca de la costa o cerca sólo de las venas secundarias; plantas terrestres o en las bases de los árboles.
2a. Láminas con el segmento terminal triangular y más grande que la parte remanente de la lámina ..... *B. aliena*
2b. Láminas con el segmento terminal usualmente formando una pinna conforme.
3a. Venas areoladas sin venitas libres recurrentes incluidas ..... *B. serrata*
3b. Venas areoladas con venitas libres recurrentes incluidas.
4a. Láminas estériles, comúnmente con una pinna apical y 3–8 pinnas laterales, sin yemas prolíferas ..... *B. nicotianifolia*
4b. Láminas simples, más o menos ternadas o ternadas, cada lámina con una yema prolífera subterminal o axilar.
5a. Bulbillos en las axilas de las pinnas proximales ..... *B. oligarchica*
5b. Bulbillos subterminales ..... *B. pandurifolia*

Bolbitis aliena (Sw.) Alston

Sin.: *Acrostichum alienum* Sw.; *Gymnopteris aliena* (Sw.) C. Presl; *Leptochilus alienus* (Sw.) C. Chr.

Rizomas largamente rastreros, principalmente 3–4 mm de diámetro; escamas marrones, lanceoladas, 4–7 × 1–1.5 mm, enteras. Frondas distantes, 25–65(–90) cm de largo; estípites 15–45 cm de largo, 1.5–3 mm de diámetro, en las frondas estériles 1/2–2/3 del largo de las frondas estériles, los estípites de las frondas fértiles ca. 3/4 del largo de las frondas fértiles; láminas estériles, delgado-cartáceas, deltadas, 15–45(–60) × 15–30 cm, pinnadas, ápices pinnatífidos, no prolíferos; pinnas estériles 1–2 pares libres, además de 2–7 pares adnatos y marcadamente decurrentes, márgenes crenado-serrados o ligeramente lobulados, algunas veces partidos hasta 1/2 hacia la costa, caras basiscópicas exageradamente sobre el par proximal, regularmente lobuladas o con pocos lóbulos conspicuos; venas areoladas, aréolas sin venitas incluidas o con sólo pocas venitas libres, cortas y simples; láminas fértiles pinnadas, 10–16 × 5–12 (–20) cm; esporangios casi cubriendo las superficies abaxiales de las pinnas fértiles. En bosque primario.

Bolbitis lindigii (Mett.) C. Chr.

Sin.: *Chrysodium lindigii* Mett.; *Leptochilus lindigii* (Mett.) C. Chr.

Hemiepífitas. Rizomas largamente rastreros, hasta 2 cm de diámetro, escandentes; escamas abundantes hacia el ápice del rizoma, lineares, marrones, ca. 2 cm de largo, el margen setuloso. Frondas hasta 1 m de largo y 30 cm de ancho, 1-pinnadas, con un segmento terminal conforme, dimorfas; pinnas estériles hasta 20 × 3.5 cm, glabras, elípticas, atenuadas hacia el ápice, obtusas hacia la base; margen crenado o crenado-serrado; raquis sin alas o sólo débilmente cerca del ápice; venación areolada, con venitas libres incluidas, estas con puntas hacia el margen; frondas fértiles con pinnas de igual largo o más cortas que las pinnas estériles, estas pinnas fértiles cortas y estrechas, completamente cubiertas por el esporangio. En bosque primario.

Bolbitis nicotianifolia (Sw.) Alston

Sin.: *Acrostichum nicotianifolium* Sw.; *Bolbitis killipii* (Maxon) Lellinger; *Gymnopteris nicotianifolia* (Sw.) C. Presl

Plantas terrestres o hemiepífitas. Rizomas cortos a largamente rastreros, ca. 1 cm de diámetro; escamas lanceoladas, marrones, hasta 5 mm de largo. Frondas ca. 1.2 m de largo y ca. 40 cm de ancho, 1-pinnadas, el segmento apical usualmente más grande que las pinnas; yemas prolíferas ausentes. Pinnas glabras, ca. 25 × 8 cm, el ápice agudo o caudado, la base obtusa (segmento terminal con base decurrente), el margen entero; venación areolada, con venitas libres decurrentes; frondas fértiles casi del mismo largo que las frondas estériles, pero con pinnas más cortas y estrechas, estas completamente cubiertas por el esporangio. En bosque primario. **Fig. 4, p. 32.**

Fig. 4.
Bolbitis nicotianifolia

Bolbitis oligarchica (Baker) Hennipman

Sin.: *Acrostichum oligarchicum* Baker; *Leptochilus oligarchicus* (Baker) C. Chr.

Plantas terrestres. Rizomas rastreros, robustos, con algunas escamas lanceoladas, 3–5 mm de largo. Frondas ternadas, los dos lóbulos más pequeños que el lóbulo terminal, hasta 90 cm de largo, dimorfas; pinnas estériles glabras; raquis y costa abaxialmente marrón-furfuráceas; segmento terminal 30–40 cm de largo, con yemas prolíferas cerca de la base, la base decurrente, venación areolada con venitas libres decurrentes; láminas fértiles completamente cubiertas por el esporangio; vena media abaxialmente marrón-furfurácea como las láminas estériles. En bosque primario.

Bolbitis pandurifolia (Hook.) C. Chr.

Sin.: *Gymnopteris pandurifolia* Hook.; *Leptochilus pandurifolius* (Hook.) C. Chr.

Plantas terrestres o solo trepando bajo. Rizomas rastreros, las escamas marrones, ca. 2 cm de largo. Frondas simples o con 2 lóbulos pequeños hacia la base, dimorfas; láminas estériles 40–60 cm de largo, láminas glabras, un poquito más grandes que el estípite, el ápice de la lámina con una yema prolífera, la base truncada a cordada, el raquis alado abaxialmente, venación areolada con venitas libres decurrentes; frondas fértiles más grandes que las estériles, láminas fértiles hasta 15 cm de largo, estípite de las frondas fértiles ca. 30 cm o más. Soros completamente cubriendo la superficie abaxial de las láminas fértiles. En bosque primario.

Bolbitis serrata (Kuhn) Ching

Sin.: *Chrysodium serratum* Kuhn; *Leptochilus serratus* (Kuhn) C. Chr.

Plantas terrestres o epipétricas. Rizomas rastreros, delgados, hasta 5 mm de diámetro; escamas pocas, marrones. Frondas subdistantes, 1-pinnadas, dimorfas, las estériles hasta 40 cm de largo, con 6–8 pinnas y un segmento terminal conforme; yemas prolíferas ausentes; raquis distalmente alado; pinnas hasta 10 × 1.5 cm, elípticas, el ápice agudo, la base estrechamente cuneada, glabra, distalmente serrada; venación areolada a lo largo de la costa, sin venitas libres incluidas; frondas fértiles más grandes que las estériles, con pinnas más pequeñas, pero con estípites más grandes. En bosque primario.

Cyclodium C. Presl

Peltochlaena Fée ex C. Chr.

Plantas terrestres, menos frecuentes epipétricas o hemiepífitas. Rizomas dictiostélicos, cortos a largamente rastreros, cubiertos hacia y cerca del ápice con escamas linear-lanceoladas, usualmente marrones, estas enteras o denticuladas; estípites con 8–16 haces vasculares arreglados en un anillo. Frondas monomorfas o principalmente débil a marcadamente dimorfas, las fértiles más erguidas, más largamente estipitadas y con los segmentos fértiles contraídos, comúnmente 1-pinnadas a 2-pinnado-pinnatífidas, raramente simples, anádromas; láminas cartáceas a coriáceas, sin glándulas pelúcido-punteadas, gradualmente reducidas a un ápice pinnatífido o imparipinnadas; raquis y la costa adaxialmente surcados, los surcos más o menos confluentes desde uno de los ejes hacia el próximo; surcos adaxialmente (y algunas veces sobre el raquis y la costa abaxialmente) uniformes con tricomas cortos y romos 0.05–0.2(–0.3) mm de largo; costa abaxialmente con escamas 1-seriadas, marrones o rojizas, adpresas; venas libres y el par basal de un grupo juntándose hacia los márgenes hacia o cerca del seno o conniventes debajo del seno, o regularmente anastomosadas (uniéndose en pares) formando una serie de aréolas, las venas unidas produciendo una venita excurrente. Soros redondos, el indusio peltado (en esta Flora) o redondo-reniforme,

caducos principalmente antes de que el esporangio madure, glabros o ciliados sobre los márgenes y algunas veces sobre las superficies. Esporas oblongas, monoletes, con perisporas variadamente enrolladas. $x = 41$.

Cyclodium es un género neotropical de 10 especies, con su mayor diversidad en las Guayanas, el este de Venezuela y la Amazonía (A. R. Smith, 1982). La mayoría están más cercanamente relacionadas a *Polybotrya* y menos a *Stigmatopteris*. Dos especies son conocidas del Perú, ambas están en la región del Río Cenepa.

1a. Láminas 1-pinnadas, con una pinna apical conforme (o subconforme); pinnas enteras a ligeramente lobuladas; venas regularmente anastomosadas ..... *C. meniscioides* var. *meniscioides*

1b. Láminas 2-pinnadas o 2-pinnado-pinnatífidas hacia las bases, con los ápices gradualmente reducidos; pinnas 1-pinnadas, pínnulas grandes ligeramente lobuladas; venas libres..... *C. trianae* var. *trianae*

Cyclodium meniscioides (Willd.) C. Presl var. ***meniscioides***

Sin.: *Aspidium meniscioides* Willd.; *Dryopteris meniscioides* (Willd.) Kuntze; *Stigmatopteris meniscioides* (Willd.) Proctor

Terrestres o cortamente trepadoras hemiepífitas. Rizomas rastreros, con escamas marrones, lanceoladas, enteras. Frondas dimorfas a casi dimorfas, hasta 2 m de largo, 1-pinnadas, con un segmento apical conforme, pinnas basales marcadamente reducidas o no, pinnas fértiles ca. 15 × 5 cm, ovado-elípticas, glabras, el ápice agudo, la base obtusa a redondeada, venas anastomosadas; pinnas fértiles a veces mucho más pequeñas que las estériles. Soros discretos o dos vecinos confluentes, redondos, indusiados, el indusio peltado con margen ciliado. En bosque primario.

Cyclodium trianae (Mett.) A. R. Sm. var. ***trianae***

Sin.: *Aspidium trianae* Mett.; *Dryopteris trianae* (Mett.) Baker

Terrestres. Rizomas rastreros, las escamas marrones, lanceoladas, enteras. Frondas monomorfas o débilmente dimorfas, hasta 2 m de largo, 2–3-pinnadas, el ápice pinnatífido y gradualmente reducido; pinnas ca. 20 × 5 cm, glabras, las pínnulas inequiláteras, libres o más distalmente adnatas, el ápice agudo, toscamente serrados; pinnas fértiles generalmente iguales a las estériles o ligeramente más pequeñas. Soros discretos, redondos, adheridos hacia el seno, margen entero. En bosque primario.

Cyclopeltis J. Sm.

Plantas terrestres. Rizomas leñosos, brevemente rastreros, escamosos. Frondas de tamaño medio, erguidas, monomorfas, sin articular; estípites y raquis adaxialmente surcados, escamosos deciduos; láminas 1-pinnadas, reducidas hacia la base; pinnas numerosas, articuladas, deciduas, enteras (la pinna apical subconforme o hastada proximalmente), glabras, la costa redondeada adaxialmente; venas libres (a casualmente anastomosadas). Soros redondos, en 1–4 series sobre cada lado de la costa, indusio redondo, peltado, deciduo. Esporas bilaterales, con perisporas prominentemente enrolladas o aladas. $x = 41$.

Cyclopeltis comprende 6 especies, 5 en el sureste de Asia, solo una (ampliamente distribuida) en el bosque húmedo de las tierras bajas en los trópicos del Nuevo Mundo. Las relaciones precisas del género no son enteramente claras, pero parece estar relacionado con los helechos dryopteroides o polystichoides.

Cyclopeltis semicordata (Sw.) J. Sm.

Sin.: *Aspidium semicordatum* (Sw.) Sw.; *Dryopteris semicordata* (Sw.) Kuntze; *Polypodium semicordatum* Sw.; *Polystichum semicordatum* (Sw.) T. Moore

Plantas terrestres. Rizomas erguidos a suberguidos; escamas marrón claro, 8–15 × 0.8–1.5 mm, linear-atenuadas, enteras. Frondas agrupadas; estípites marrón pálido, 14–30 cm de largo, $^1/_{10}$–$^1/_3$ del largo de la fronda, escamosos hacia la base; láminas 40–160 × 12–35 cm, 1-pinnadas, lanceoladas, ápice subconforme usualmente lobado hacia la base, pinnas proximales 2–5 pares a veces cortas y deflexas; raquis con escamas dispersas, estrechas como pelos 3–6 mm de largo, superficie abaxial densamente puberulenta, con tricomas diminutos, ca. 0.1 mm de largo, robustos, erguidos; pinnas linear-lanceoladas, enteras o débilmente repandas, 6–18 × 1–2 cm, sésiles, subcordadas a auriculadas hacia la base, aurícula basiscópica traslapando el raquis marrón; láminas firme-membranáceas a cartáceas, glabras; venas 3–5-fidas, 1–3 ramitas proximales, de donde nacen los soros. Soros dispuestos en 1–3 series sobre cada lado de la costa, más cerca de la costa que de los márgenes; indusio peltado, persistente o deciduo, 1–2 mm de diámetro, márgenes diminutamente ciliados. En bosque primario y transicional.

Didymochlaena Desv.

Plantas terrestres. Rizomas robustos, suberguidos a erguidos, escamosos. Frondas agrupadas, monomorfas, bipinnadas; pínnulas articuladas, oblongas, casi dimidiadas; venas libres, divididas, sin alcanzar los márgenes, hidatodos presentes adaxialmente; costa surcada, costillas laterales con numerosas aristas 0.5–0.8 mm de largo, estas agrupadas hacia las bases de las pínnulas. Soros terminales sobre las venas, alargados; indusio elíptico, redondeado hacia la parte distal, cordado o sagitado hacia la base, fijo a las venas a lo largo de la línea media. Esporas bilaterales, perisporas sacciformes o enrolladas. $x = 41$.

Didymochlaena es un género monotípico, con una especie pantropical que se encuentra en elevaciones relativamente bajas. Las relaciones precisas del género no son claras, pero son probablemente dryopteroides/polystichoides. Estudios moleculares no publicados por Cranfill (com. pers.), usando especialmente el gen *rps4*, apoyan una hipótesis que *Didymochlaena* puede parecer falsamente cerca de la base de un linaje dryopteroide, pero también que es más bien un elemento aislado dentro de Dryopteridaceae (s.l.). *Didymochlaena* es distinguido por sus segmentos (pínnulas) oblongos, enteros, más o menos dimidiados y soros oblongos, cada soro sobre ambos lados de las venas y continuos sobre las venas hacia el extremo distal.

Didymochlaena truncatula (Sw.) J. Sm.

Sin.: *Adiantum lunulatum* Houtt.; *Aspidium truncatulum* Sw.

Escamas de los rizomas amarillentas a marrones, concoloras, 10–20 × 1–2 mm, linear-lanceoladas; estípites estramíneos, 40–45 cm de largo, ca. 1/3 del largo de la fronda, con escamas dispersas, iguales a las de los rizomas, especialmente hacia la base, y una densa subcobertura lanuginosa y tortuosa, sin brillo de pelos lanosos; láminas 70–90 × 30–45 cm, raquis similar a los estípites; pinnas proximales a veces cortas; pinnas numerosas, 19–30 × 3–4 cm; costa con escamas laxas, tricomas sin brillo y con grupos de 2–10 aristas (0.6–0.8 mm de largo) adheridas hacia las pínnulas; pínnulas oblongas, 1–2.5 × 0.5–1 cm, enteras, redondeadas o crenadas hacia los ápices, algunas pinnas basales a veces más pequeñas; láminas verde-obscuras, glabras sobre ambas superficies, cartáceas. Soros 3–5 por pínnula, a lo largo del lado acroscópico o 1–2 hacia el ápice de las pínnulas; indusio marrón claro, 1–2.5 × 1–1.5 mm, enteros. En bosque primario y alterado. **Fig. 5.**

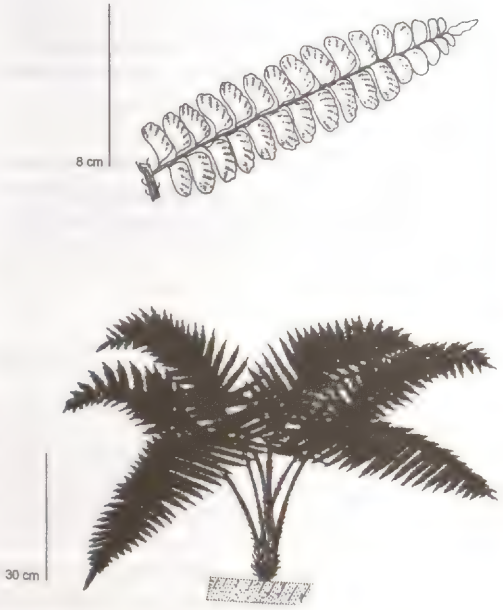


Fig. 5. *Didymochlaena truncatula*

Diplazium Sw.

Plantas terrestres. Raíces robustas y a veces carnosas. Rizomas usualmente suberguidos a erguidos (cáudices algunas veces formando un pseudotallo), escamosos. Frondas de tamaño medio a principalmente grande, monomorfas, sin articular; estípites usualmente glabros, escamosos hacia la base, en sección transversal con dos haces vasculares lunulados; láminas delgado-herbáceas a cartáceas o subcoriáceas, usualmente pinnadas a 2–3-pinnado-pinnatífidas, algunas veces 4 a más pinnadas, raramente simples, algunas especies produciendo yemas en las axilas de las bases de láminas, pinnas o pínnulas algunas veces desarrollando plántulas; venas generalmente libres, raras veces anastomosadas en algunas especies, pinnadas en los últimos segmentos o algunas veces marcadamente curvadas hacia los márgenes de las láminas y con apariencia paralela; indumento abaxial de escamas marrones a amarillentas sobre el raquis, la costa y cóstulas, algunas veces también pelos, estos principalmente septados, láminas adaxialmente glabras o

corto papilosas o con tricomas ca. 0.1 mm (o menos) en el raquis, costa y surcos costulares. Soros abaxiales, lineares u oblongos sobre las venas, generalmente con por lo menos algunos de ellos (a veces sólo los más basales) adosados mutuamente (diplazioides) sobre una sola vena; indusio generalmente cubriendo cada soro, raramente ausente, paráfisis ausente; esporangios cortamente pediculados, pedículos menos de la mitad del largo de las cápsulas. Esporas reniformes, con perisporas aladas. $x = 41$

Diplazium comprende 350–400 especies, con probablemente más de 150 especies en el Nuevo Mundo. Este es generalmente un género de bosques tropicales húmedos de elevaciones bajas a medias (raramente altas). El género segregado *Callipteris* fue revisado por Pacheco y Moran (1999), e incluye 1 especie proveniente de la región del Río Cenepa, *D. pinnatifida*. Sin embargo, algunas de las características de este género, como los estípites negros marginados y las escamas costales que llevan pelos marginales, se encuentran en otras especies en el Neotrópico y el Paleotrópico, esto es cuestionable aunque caracteriza a un grupo monofilético. Aproximadamente 33 especies se conocen del Perú. Juzgando por el número de especímenes intermedios que muestran esporas malformadas y pocos cromosomas contados, consideramos que la hibridación es aparentemente común en el género, al menos en el Neotrópico. Híbridos putativos se sugieren entre las especies de Ecuador (Stolze et al., 1994) y México (A. R. Smith, 1981; Mickel & Beitel, 1988; Mickel & Smith, 2004). Un estudio monográfico es necesario para un mejor entendimiento de las especies y sus relaciones. *Diplazium* es distinguido por sus soros alargados comúnmente indusiados y al menos algunas veces espalda con espalda a lo largo de las venas, raíces relativamente gruesas, rizomas suberguidos a erguidos, dos haces vasculares en forma de banda en los estípites, y un número base de cromosomas de $x = 41$.

Las relaciones del género son con los helechos athyrioides, especialmente *Athyrium* y un número de géneros del Viejo Mundo ahora segregados de *Diplazium* y *Athyrium* (e.g., *Cornopteris* y *Deparia*).

Clave para las Especies de *Diplazium*

1a. Venas anastomosadas; láminas pinnatífidas a pinnatisectas o con un solo par de pinnas libres proximalmente; escamas de la base del estípite negruzcas con dientes marginales divididos ..... *D. pinnatifidum*

1b. Venas libres o en *D. lechleri* conectadas solo hacia sus ápices; láminas 1-pinnadas o más divididas; escamas de la base del estípite marrones a negruzcas, concoloras, sin dientes marginales.

2a. Pinnas enteras a crenadas.

3a. Venas simples o en pares hacia la costa, conectadas hacia sus ápices por una vena inframarginal débil, soros rectos, indusio firme, rígido, principalmente doble ..... *D. lechleri*

3b. Venas 1–2-fidas, no conectadas hacia sus ápices por una vena inframarginal; soros arqueados, indusio delgado, rígido, principalmente dispuestos sobre un lado en cada vena ..... *D. roemerianum*

2b. Pinnas, al menos algunas proximales, profundamente pinnatífidas.

4a. Pinnas conspicuamente inequiláteras hacia las bases, cuneadas o excavadas basiscópicamente, truncadas y más marcadamente desarrolladas acroscópicamente ..... *D. bombonasae*

4b. Pinnas equiláteras y truncadas hacia las bases.

5a. Yemas prolíferas comúnmente en las axilas de las pinnas distales; pinnas proximales deltadas o casi deltadas, grandes de 9–20 cm de ancho; últimos segmentos con ápices atenuados ..... *D. macrophyllum*

5b. Yemas prolíferas ausentes; pinnas proximales elípticas o ampliamente lanceoladas, grandes de 3–7 cm de ancho; últimos segmentos con ápices redondeados ..... *D. striatum*

Diplazium bombonasae Rosenst.

Terrestres. Rizomas erguidos, con escamas marrones, toscas, ca. 3 mm de largo. Frondas hasta 60 × 12 cm, 1-pinnadas, el ápice gradualmente reducido y pinnatífido, pinnas proximales, escasamente reducidas o no, glabras, sin yemas prolíferas; pinnas 15–24 pares, hasta 6 × 1.5 cm, los ápices agudos, bases marcadamente inequiláteras, atenuadas basiscópicamente, truncadas y con una aurícula basal acroscópicamente, los márgenes

subenteros a ligeramente lobulados; venas libres, 1–3 divididas. Soros sobre la rama acroscópica de las venas, solo uno o diplazioide; indusios delgados, marrones, márgenes subenteros a erosos. En bosque primario.

Diplazium lechleri (Mett.) T. Moore

Sin.: *Asplenium lechleri* Mett.

Terrestres. Rizomas erguidos, escamas hacia la base del estípite lustrosas, marrones, 7–10 mm de largo, enteras. Frondas hasta 2 m de largo, 1-pinnadas, con un segmento apical conforme, las pinnas no reducidas; pinnas 6–9 pares, las proximales libres, las distales algunas llegando a ser adnatas, hasta 30 × 5 cm, la punta aguda a acuminada; costa abaxialmente con algunas escamas pequeñas filiformes; venas libres, pero unidas en una vena submarginal. Soros numerosos, rectos, hasta 2.5 cm de largo, indusio opaco, persistente, espalda con espalda. En bosque primario.

Diplazium macrophyllum Desv.

Terrestres. Rizomas erguidos, las escamas marrones, ca. 8–12 mm de largo. Frondas hasta 2.5 m de largo, 1-pinnado-pinnatisectas o -pinnatífidas, el ápice pinnatífido, pinnas basales no reducidas, yemas prolíferas podrían presentarse en las axilas de las pinnas distales; pinnas hasta 40 cm de largo, pinnatisectas a pinnatífidas, la costa y cóstulas con unas pocas escamas marrones, delgadas; venas libres, pinnadas en los segmentos. Soros solo uno o diplazioides, indusios marrones, persistentes. En bosque primario.

Diplazium pinnatifidum Kunze

Sin.: *Anisogonium pinnatifidum* (Kunze) C. Presl; *Athyrium pinnatifidum* (Kunze) Milde; *Callipteris pinnatifida* (Kunze) Fée

Terrestres. Rizomas erguidos o decumbentes, escamas opacas, marrones, 3–4 mm de largo, ovadas o lanceoladas, con margen repando, algunas veces con dientes negros, bífidos. Frondas hasta 1 m de largo, pinnatífidas, pinnatisectas o con 1 par de pinnas basales, libres, gradualmente estrechas hacia un ápice pinnatífido, las pinnas de la base más grandes; pinnas o lóbulos hasta 7 pares, ca. 20 × 5 cm, el margen repando o entero, la costa con diminutas escamas, marrones, láminas glabras, venación areolada. Soros a lo largo de las venas, indusios estrechos, marrones, tempranamente deciduos. En bosque primario.

Diplazium roemerianum (Kunze) C. Presl

Sin.: *Asplenium flavescens* Mett.; *Asplenium roemerianum* Kunze; *Diplazium flavescens* (Mett.) Christ

Terrestres. Rizomas erguidos, escamas hacia la base del estípite 3–7 mm de largo, lanceoladas, marrones a negras, subenteras. Frondas hasta 1.50 m de largo, 1-pinnadas, con un segmento terminal conforme, pinnas de la base no reducidas; pinnas 10–15, pecioladas, hasta 18 × 4 cm, la punta aguda, la base obtusa a cuneada, el margen entero a serrado, venas libres, 1–2-divididas, la terminación principalmente engrosada. Soros lineares, hasta 1.5 cm de largo, a lo largo de las ramas acroscópicas de las venas, indusio principalmente sobre un lado de las venitas, entero. En bosque primario.

Diplazium striatum (L.) C. Presl

Sin.: *Asplenium striatum* L.

Terrestres. Rizomas erguidos, con escamas obscuras, marrones, lustrosas, a veces retiformes, linear-lanceoladas, 10–15 × 1–3 mm, células de la pared sinuosas. Frondas 100–160 cm de largo; estípites marrón obscuros hacia las bases, estramíneos distalmente, 30–65 cm × 5–9 mm, 1/2–3/5 del largo de la fronda, con tricomas pálidos, erguidos, abundantes y diminutos, ca. 0.1 mm del largo de las estrías adaxiales; láminas herbáceas pinnado-pinnatífidas proximalmente o algunas veces apenas 2-pinnadas, 35–100 × 25–50 cm, ápices pinnatífidos, yemas ausentes; raquis glabrescente o moderadamente piloso; pinnas con pedículo 2–7 mm, equiláteras 15–22 pares por lámina, 7–30 × 3–9 cm, oblongo-lanceoladas; venas libres pinnadas, 8–12 pares por lóbulo, 1(–2)-divididas; indumento adaxialmente con abundantes tricomas sobre las estrías del raquis y la costa, abaxialmente con unas pocas escamas sobre el raquis y la costa, también con tricomas especialmente abundantes sobre la costa y cóstulas, pero dispersa a principalmente densos entre las venas, tricomas erguidos, 0.1–0.3 mm de largo, algunos largos septados. Soros pinnados, 3–8 pares por segmento, con indusio subentero, 2–8 × 0.3–0.6 mm. En bosque primario.

Especie Adicional

Diplazium tabalosense Hieron.

Representada en el área de estudio por el espécimen de *Y. Mexía 6129*, inicialmente adscrito a *Diplazium striatum*, pero difiere por ser glabro o casi glabro, sobre las láminas y los ejes abaxialmente.

Elaphoglossum Schott ex J. Sm.

Hymenodium Fée; *Peltapteris* Link; *Rhipidopteris* Schott ex Fée

Plantas generalmente epífitas, un gran porcentaje es terrestre en las elevaciones altas. Rizomas cortos a largamente rastreros, raramente erguidos, delgados a robustos (1–15 mm de diámetro); rizomas con escamas anaranjadas a negras, basalmente adheridas o peltadas, enteras a dentadas. Frondas 2–200 cm de largo, erguidas, arqueadas o péndulas; estípites glabros o escamosos, algunas veces también con diminutos pelos glandulares, largos o muy cortos, las bases con frecuencia obscuras (filopodios) con abscisión hacia su demarcación distal, más que hacia los rizomas; láminas simples (flabelado-divididas en *E. peltatum*, pedadas en una especie suramericana), lineares a ovadas u oblanceoladas, ápices acuminados o caudados a obtusos, bases redondeadas a largamente atenuadas; costa surcada adaxialmente, usualmente con escamas iguales a las de los estípites abaxialmente; venas generalmente libres, raramente reticuladas o con una vena comisural marginal, simples a 2-fidas, terminando cerca del margen de la lámina y sin hidatodos, o interrumpidas totalmente cerca de los márgenes y usualmente terminando en hidatodos conspicuos; escamas de la lámina frecuentemente diferentes a las de los rizomas o estípites, abundantes a ausentes, principalmente reducidas y con apariencia de pelos estrellados; frondas fértiles más grandes o cortas que las frondas estériles pero generalmente con láminas estrechas y proporcionalmente más grandes que los estípites; frondas fértiles completamente cubiertas abaxialmente con esporangios (soro acrosticoide); indusio ausente; esporangios largamente pediculados, el anillo erguido, interrumpido por el pedículo; paráfisis generalmente ausente, presente en algunas especies. Esporas bilaterales, la mayoría con crestas altas u ondulaciones bajas, pero algunas equinadas o verrugosas sin costillas o crestas. $x = 40, 41$.

Hay probablemente más de 600 especies en *Elaphoglossum*, de las cuales cerca de las tres cuartas partes se encuentran en América tropical. El género es muy difícil taxonómicamente. En el Perú hay ca. 125 especies conocidas (Mickel en Tryon & Stolze, 1991), pero el conocimiento de estas especies está lejos de ser completo y varias especies son conocidas solo de uno o pocos especímenes e indudablemente hay muchas especies no descritas. El género no había tenido una división subgenérica útil, y hace poco que se usan secciones. La variación de los caracteres como tamaño de la planta, forma y tamaño de la lámina, color y tipo de las escamas no es completamente comprendida en términos de delimitación de especies. Los caracteres engañosos son principalmente las escamas de los rizomas y las láminas. Las frondas fértiles añaden caracteres relativos al tamaño, las escamas intereporangiales y detalles de las esporas, pero la mayoría de las especies pueden ser identificadas solo sobre la base de material vegetativo.

En las siguientes descripciones el diámetro de los rizomas excluye la cubierta de escamas. Las escamas de los rizomas pueden ser adpresas o ampliamente extendidas y pueden distorsionar la medida del diámetro de los rizomas cuando estas son incluidas. Las bases del estípite son diferenciadas entre filopodios evidentes en algunas pero no en todas las especies. Las medidas de la lámina se aplican a las frondas estériles. La textura de la lámina es difícil para determinar sobre la base de material seco y es determinada solo para aquellas especies en las cuales es claramente distinguida. En algunas especies, las venas terminan justo en el margen de la lámina formando un margen pálido estrecho ca. 0.5 mm de ancho. Los ángulos de las venas y las distancias de las intervenas son medidas hacia la mitad de la lámina, en la mitad entre la costa y el margen de la lámina. Las escamas de los rizomas y láminas son generalmente bastante distintas unas de otras, pero sobre el estípite pueden ser semejantes. Las escamas de la lámina, aunque básicamente similares sobre las superficies adaxial y abaxial, son en general más marcadamente disectadas abaxialmente; en algunos casos extremos las escamas están reducidas a tricomas estrellados o incluso a puntos resinosos. En las especies con frondas subglabras, las escamas de la lámina están reducidas a diminutas escamas aracnoides "trichomidia", visibles solo con una lupa o estereoscopio de disección. En las láminas fértiles, las escamas de la superficie adaxial son similares a las escamas de las láminas estériles, pero abaxialmente las escamas son generalmente limitadas a la costa y en solo unas pocas especies hay escamas entre el esporangio.

Elaphoglossum es distinguido por sus láminas simples (raramente con láminas finamente disectadas en la subsect. *Peltapteris*), venas libres (raramente reticuladas, pero no en esta Flora) y soros acrosticoides. Las relaciones con otros géneros no son claras. Es común pensar que *Elaphoglossum* puede estar cerca a *Lomariopsis*, pero evidencias moleculares sugieren que *Bolbitis* es relativamente más cercano, y *Lomariopsis* es mucho más distantemente relacionado.

Clave para las Especies de *Elaphoglossum*

1a. Láminas dicotómicamente divididas, ca. 1–2 cm de largo ..... *E. peltatum*
1b. Láminas enteras, mayores de 2 cm de largo.
2a. Frondas estériles con escamas linear-lanceoladas, estas son usualmente enrolladas y tienen apariencia pilosa (subulada), al menos sobre los estípites, pero generalmente también sobre las láminas.
3a. Hidatodos ausentes sobre la superficie adaxial de las láminas; frondas 25–35 cm de largo o más ..... *E. raywaense*
3b. Hidatodos presentes sobre la superficie adaxial de las láminas; frondas 5–25 cm de largo.
4a. Frondas 7–12 cm de largo; láminas sin manchas blanquecinas entre las venas abaxialmente ..... *E. horridulum*
4b. Frondas 15–25 cm de largo; láminas con manchas blanquecinas entre las venas abaxialmente ..... *E. zebrinum*
2b. Frondas estériles densamente escamosas a esencialmente glabras, solo con escamas diminutas aracnoides, sin escamas enrolladas, subuladas.
5a. Escamas o tricomas estrellados presentes sobre las láminas y estípites.
6a. Láminas abaxialmente con pelos estrellados ..... *E. angustius*
6b. Láminas abaxialmente con escamas lanceoladas, sin pelos estrellados.
7a. Estípites menos de $^1/_{10}$ del largo de las frondas estériles ..... *E. auricomum*
7b. Estípites más de $^1/_5$ del largo de las frondas estériles ..... *E. orbignyanum*
5b. Escamas y tricomas ausentes sobre las láminas y estípites, algunas veces con diminutos puntos resinosos (translúcidos) o con diminutas escamas aracnoides, menos de 0.1 mm de largo.
8a. Láminas abaxialmente con puntos resinosos; láminas estériles redondeadas hacia los ápices ..... *E. nigrescens*
8b. Láminas abaxialmente glabras o con diminutas escamas aracnoides; láminas estériles agudas hacia los ápices.
9a. Rizomas 4–6 mm de diámetro.
10a. Láminas cartáceas, verdes cuando frescas, abaxialmente sin escamas esqueletizadas marrones; rizomas formando troncos delgados hasta 30 cm de largo ..... *E. lechlerianum*
10b. Láminas coriáceas; rizomas brevemente rastreros, sin formar troncos delgados.
11a. Láminas azul-verdosas cuando frescas, abaxialmente con escamas esqueletizadas marrones, conspicuas ..... *E. metallicum*
11b. Láminas verdes cuando frescas, abaxialmente sin escamas esqueletizadas marrones, conspicuas ..... *E. tovarense* vel sp. aff.
9b. Rizomas 1–3(–4) mm de diámetro.
12a. Láminas lineares a linear-elípticas, en su mayoría 5–12 mm de ancho; rizomas con escamas negruzcas, principalmente con una fila marginal de células marrones ..... *E. glabellum*
12b. Láminas lineares a linear-elípticas, en su mayoría 15–40 mm de ancho; rizomas con escamas marrones, concoloras.
13a. Láminas con márgenes mucho más engrosados y enrollados; láminas oblanceoladas, con escamas diminutas aracnoides, dispersas; rizomas con escamas anaranjadas, con excrecencias irregulares marginales ..... *E. styriacum*

13b. Láminas con márgenes no engrosados o enrollados; láminas oblanceoladas a elípticas, con diminutas escamas aracnoides dispersas; rizomas con escamas negruzcas, marrones o marrón obscuras, más o menos enteras o con unas pocas excrecencias marginales.
14a. Láminas oblanceoladas, gradualmente reducidas proximalmente; estípites ca. 1/20 del largo de la fronda ..... *E. flaccidum*
14b. Láminas elípticas, abruptamente reducidas proximalmente; estípites 1/3–1/2 del largo de la fronda ..... *E. lechlerianum*

Elaphoglossum angustius Mickel

Terrestres o epífitas. Rizomas brevemente rastreros, 2–4 mm de diámetro; escamas lineares, obscuras, marrones, con las puntas torcidas, ca. 3 mm de largo, ciliadas cerca de la base. Filopodio diferenciado. Hojas fasciculadas, 15–45 × ca. 2 cm de ancho. Pecíolo 1/6–1/3 el largo de las hojas estériles, escamas 1–2 mm de largo, escasas, linear-lanceoladas, dispersamente dentadas, principalmente estrelladas y adpresas. Láminas estrechamente elípticas, ápice acuminado a caudado, base cuneada. Venas obscuras, libres; hidatodos ausentes; superficie abaxial de la lámina con escamas estrelladas, dispersas; hojas fértiles más grandes que las estériles; pecíolos 1/2–2/3 el largo de las hojas fértiles; escamas intersporangiales ausentes. En bosque primario.

Elaphoglossum auricomum (Kunze) T. Moore

Sin.: *Acrostichum auricomum* Kunze

Rizomas brevemente rastreros, hasta 5 mm de diámetro; rizomas con escamas linear-lanceoladas, anaranjado-obscuras, hasta 7 mm de largo, márgenes con dientes pilosos. Frondas agrupadas, 18–50 × 1.6–3.2 cm. Filopodio inconspicuo o ausente; estípites 1/8–1/4 el largo de la fronda, densamente cubiertos con escamas, extendidas, anaranjadas, ca. 4 mm de largo; láminas estrechamente elípticas, papiráceas, ápices acuminados, bases estrechamente cuneadas; venas poco diferenciadas, libres, simples o 1-fidas, 1–2 mm separadas entre sí, con ángulo de 60–70° hacia la costa; hidatodos ausentes; láminas con escamas anaranjadas, dispersas, no sobrepuestas, esqueletizadas, lineares, 1–4 mm de largo, dientes pilosos, el diente al menos la mitad del largo de las escamas, algunas escamas reducidas a casi pelos estrellados; frondas fértiles con estípites más grandes, ca. 1/3 el largo de las frondas fértiles, con unos pocos tricomas estrellados sobre la costa abaxialmente. En bosque primario.

Elaphoglossum flaccidum (Fée) T. Moore

Sin.: *Acrostichum flaccidum* Fée

Epífitas. Rizomas compactos, 3–4 mm de diámetro, con escamas linear-lanceoladas, lustrosas, negruzcas a marrones, 3–4 mm de largo, enteras. Filopodio evidente. Hojas fasciculadas, hasta 40 × 3.5 cm; pecíolo ca. 1/20 el largo de las hojas estériles, con escamas adpresas, anaranjadas o amarillentas, 1–2 mm de largo, con algunos dientes débiles, en forma de pelos; láminas estrechamente elípticas, cartáceas, ápice acuminado, la base estrechamente cuneada; venas evidentes, libres; hidatodos ausentes; láminas con pocas escamas, iguales a las de la base del pecíolo; hojas fértiles más cortas que las estériles; pecíolo ca. 1/2 el largo de las hojas fértiles; láminas estrechamente elípticas; escamas intersporangiales ausentes. En bosque primario.

Elaphoglossum glabellum J. Sm.

Sin.: *Acrostichum glabellum* (J. Sm.) Klotzsch

Rizomas corto a moderadamente rastreros, 2–3 mm de diámetro; rizomas con escamas lanceoladas, lustrosas, marrón obscuras a negras, con bases, los márgenes y ápices marrón pálidos, 1–2 mm de largo, enteras o con unos pocos dientes débiles, escamas a veces deciduas y generalmente dejando parcialmente desnudo al rizoma. Frondas débilmente espaciadas, hasta 33 × 0.5–1 cm. Filopodio diferenciado, 4–8 mm de largo; estípites 1/10–1/5 el largo de la fronda, glabros o con diminutas escamas adpresas; láminas linear-elípticas, coriáceas, gradualmente acuminadas hacia ambos extremos; venas obscuras, libres, simples o 1-fidas, ca. 1 mm separadas entre sí, con un ángulo ca. 70° hacia la costa; hidatodos ausentes; láminas con superficies glabras o con diminutas escamas aracnoides, muy dispersas, sobre la superficie abaxial; frondas fértiles ligeramente más cortas que la frondas estériles, los estípites más grandes (1/3–1/2 el largo de las frondas fértiles) y las láminas ensanchadas (ca. 10 mm de ancho), las escamas ausentes. En bosque primario.

Elaphoglossum horridulum (Kaulf.) J. Sm.

Sin.: *Acrostichum horridulum* Kaulf.

Epipétrica. Rizomas compactos, ascendentes, ca. 2 mm de diámetro, las escamas linear-lanceoladas, anaranjadas, enteras, lustrosas, 3–5 mm de largo. Filopodio ausente. Hojas fasciculadas, 7–12 × 0.5–0.9 cm; pecíolos 1/3–1/2 el largo de las hojas estériles, escamas subuladas, anaranjadas a marrones, ca. 3 mm de largo, ampliamente extendidas y con diminutos tricomas glandulares, erguidos, dispersos; láminas estrechas a elípticas linearmente, cartáceas, ápice

agudo, base estrechamente cuneada; venas obscuras, libres; hidatodos más o menos evidentes; láminas con escamas subuladas, amarillentas a anaranjado-opacas, uniformemente distribuidas sobre ambas superficies; hojas fértiles ca. 2/3 el largo de las estériles a ligeramente más largas, láminas elípticas, ápice obtuso, base ampliamente cuneada; escamas interesporangiales ausentes. En bosque primario.

Elaphoglossum lechlerianum (Mett.) T. Moore

Sin.: *Acrostichum lechlerianum* Mett.

Terrestres o epífitas. Rizomas alargados, erguidos o ascendentes, 4–6 mm de diámetro, las escamas linear-lanceoladas, lustrosas, 4–6 mm de largo, anaranjadas. Filopodio presente. Hojas fasciculadas, 26–50 × 2–4 cm; pecíolos 1/8–1/4 el largo de las hojas estériles, con escamas anaranjadas, dispersas, ovadas a lanceoladas, 1–2 mm de largo, enteras; láminas estrechamente elípticas, cartáceas, ápice acuminado o agudo, base atenuada; venas evidentes, libres; hidatodos ausentes; láminas con escamas abaxialmente reducidas a diminutas escamas aracnoides, adaxialmente pequeñas y escasas; hojas fértiles casi del mismo tamaño que las estériles, las láminas estrechas linear-elípticas, 1–2.8 cm de ancho; escamas intersporangiales ausentes. En bosque primario.

Esta especie se ve muy similar a *Elaphoglossum pteropus* C. Chr., común en la Guayana venezolana, las Guayanas y la Amazonía brasilera. No hay claridad en las diferencias. En el Perú y Ecuador, *E. lechlerianum* es casi siempre terrestre, pero en Bolivia puede ser epífita y terrestre. Usualmente, los rizomas son ascendentes o erguidos, característica principal que se usa para distinguir la especie de otras similares.

Elaphoglossum metallicum Mickel

Epífitas. Rizomas brevemente rastreros, 4–6 mm de diámetro; escamas linear-lanceoladas, lustrosas, anaranjadas matizadas con marrón-obscuro, 9–14 mm de largo, con excrecencias piliformes. Filopodio presente. Hojas 3–6 mm distantes entre sí, 20–65 × 3.7–5.5 cm; pecíolo 1/3–1/2 el largo de las hojas estériles, con escamas negras, esqueletizadas, adpresas, ca. 1 mm de largo, con excrecencias irregulares; láminas lanceoladas a ampliamente elípticas, coriáceas, el margen enrollado, ápice agudo a obtuso, base ampliamente cuneada; venas evidentes, libres; hidatodos ausentes, láminas abaxialmente con escamas marrón-rojizas, esqueletizadas, ca. 1 mm de largo, adaxialmente pocas, glabrescentes; hojas fértiles más cortas que las estériles; pecíolo ca. 1/2 el largo de las hojas fértiles, las láminas 2.1 cm de ancho; escamas intersporangiales ausentes. En bosque primario.

Elaphoglossum nigrescens (Hook.) T. Moore ex Diels

Sin.: *Acrostichum nigrescens* Hook.

Epífitas. Rizomas brevemente rastreros, 1–2 mm de diámetro; escamas ausentes, tallos pegajosos. Filopodio presente. Hojas próximas entre sí, 20–40 × 1–2 cm; pecíolo 1/30–1/15 el largo de las hojas estériles, glabras; láminas linear-elípticas, membranáceas a cartáceas, ápice agudo a acuminado, base atenuada; venas evidentes, libres; hidatodos ausentes; láminas esencialmente sin escamas, excepto sobre la costa y margen, superficie glandular-punteada abaxialmente; costa ocasionalmente con escamas, ovadas, marrones, menos de 1 mm de largo; escamas del margen ocasionalmente disectadas, marrones, menos de 1 mm de largo; hojas fértiles semejantes en largo a las estériles; pecíolos ca. 2/3 el largo de las hojas; láminas lineares, 3–5 mm de ancho; escamas intersporangiales ausentes. En bosque primario.

Elaphoglossum orbignyanum (Fée) T. Moore

Sin.: *Acrostichum orbignyanum* Fée

Terrestres o epífitas. Rizomas brevemente rastreros, 6–12 mm de diámetro, las escamas lanceolado-deltadas, negras, lustrosas, con cilios débiles, amarillentos, a lo largo del margen. Filopodios presentes, cubiertos por escamas. Hojas próximas entre sí, 40–100 × 4–7 cm; pecíolos ca. 2/5 el largo de las hojas, con escamas densas, adpresas a ascendentes, lanceoladas, ciliadas, anaranjadas, hasta 7 mm de largo hacia la base y principalmente 2–3 mm de largo distalmente; láminas elípticas, cartáceas, ápice acuminado, base cuneada; venas ocultas por las escamas; hidatodos ausentes; láminas con escamas adaxialmente apenas tocándose, ovado-lanceoladas, anaranjadas, ciliadas, abaxialmente densamente imbricadas, ciliadas, anaranjadas, 1–3 mm de largo, escamas de la costa, lanceoladas a linear-lanceoladas, 2–4 mm de largo, rojizas hacia el centro, adpresas; hojas fértiles casi del mismo largo que las estériles; pecíolo ca. 3/5 el largo de las estériles, pero más estrechos; escamas interesporangiales ausentes. En bosque primario.

Las escamas de la costa y del estípite tienen cilios negros en esta Flora, mientras que los especímenes de Bolivia tienen cilios concoloros.

Elaphoglossum peltatum (Sw.) Urb.

Sin.: *Acrostichum peltatum* (Sw.) Sw.; *Osmunda peltata* Sw.; *Peltapteris peltata* (Sw.) C. V. Morton; *Rhipidopteris peltata* (Sw.) Schott ex Fée

Rizomas largamente rastreros, delgados, ca. 1 mm de diámetro; rizomas con escamas lanceoladas, marrón-obscuro. Frondas dimorfas; frondas estériles 3–15 × 2.5–5 cm, distantes; estípites ca. 3/4 el largo

de la fronda, verdes a estramíneos, dispersamente escamosos. Filopodios ausentes; láminas flabeladas, principalmente 4–6 veces dicotómicamente divididas, los segmentos lineares, 0.5–1.5 mm de ancho, láminas con unas pocas escamas pequeñas; frondas fértiles más grandes que las estériles y casi no divididas, usualmente 2-lobuladas, 5–20 mm de ancho, con márgenes estériles ca. 0.5 mm de ancho. En bosque primario.

Elaphoglossum raywaense (Jenman) Alston

Sin.: *Acrostichum raywaense* Jenman

Epífitas. Rizomas compactos, brevemente rastreros, escamas linear-lanceoladas, marrón-amarillentas a ferrugíneas, lustrosas, 5–8 mm de largo, enteras. Filopodios presentes. Hojas fasciculadas, 20–55 × 2.2–6 cm; pecíolos casi ausentes, 0.5–1 cm de largo, cubiertos por escamas, subuladas, densas, ca. 6 mm de largo, anaranjado-áureas, densamente extendidas sobre el estípite y base del raquis; láminas oblanceoladas, cartáceas, ápice acuminado a caudado, base atenuada; hidatodos ausentes; láminas con escamas abundantes sobre la costa, subuladas, anaranjadas a marrón-anaranjadas, mezcladas con diminutos tricomas capitados, glandulares; margen cubierto por escamas, finas, subuladas, similares en tamaño y color a las escamas sobre la costa; hojas fértiles más cortas que las estériles; pecíolo alado, casi del mismo tamaño que el de las hojas estériles; láminas estrechas, ápice acuminado, base atenuada; escamas interesporangiales ausentes. En bosque primario.

Elaphoglossum styriacum Mickel

Epífitas. Rizomas compactos, horizontales, 3–4 mm de diámetro, escamas linear-lanceoladas, anaranjadas, 2–3 mm de largo, enteras o casi así. Filopodios presentes. Hojas fasciculadas, 20–35 × 2.5–5 cm; pecíolo $^{1}/_{10}$–$^{1}/_{6}$ el largo de las hojas estériles, glabras; láminas oblanceoladas a elípticas, coriáceas, el margen engrosado, ápice acuminado a obtuso, base estrechamente cuneada a decurrente; venas inconspicuas, libres; hidatodos ausentes; láminas sin escamas abaxialmente, pero con escamas aracnoides, opacas y dispersas, adaxialmente glabras; hojas fértiles casi del mismo largo que las hojas estériles; pecíolo $^{2}/_{5}$–$^{1}/_{2}$ el largo de las hojas fértiles, la lámina más estrecha que en las estériles; escamas interesporangiales ausentes. En bosque primario.

Elaphoglossum tovarense (Mett. ex Kuhn) T. Moore ex C. Chr., vel sp. aff.

Sin.: *Acrostichum tovarense* Mett. ex Kuhn

Epífitas. Rizomas rastreros, 6–8 mm de diámetro, con escamas linear-lanceoladas, 6–8 mm de largo, el margen dispersamente setoso a dentado, marrones o anaranjadas. Filopodios ausentes. Hojas 5–10 mm distantes entre sí, 40–50 × ca. 4 cm; pecíolos de las frondas estériles hasta 5 cm de largo, glabras adaxialmente, con unas pocas escamas estrelladas, finamente disectadas abaxialmente, cartáceas, el ápice agudo, la base gradualmente reducida, venas más bien obscuras, próximas entre sí, hidatodos no obvios; frondas fértiles incompletamente conocidas; pecíolos ca. 15 cm de largo, láminas fértiles, gradualmente reducidas hacia la base; sin escamas entre las esporas. En bosque primario.

Esta especie está representada por la colección de *Jaramillo et al. 1189*.

Elaphoglossum zebrinum Mickel

Epífitas. Rizomas brevemente rastreros, 2–4 mm de diámetro, las escamas principalmente ausentes, pero algunas escamas pequeñas 1–2 mm de largo, negras, lustrosas, linear-lanceoladas, están presentes cerca del ápice. Filopodios ausentes. Hojas fasciculadas, 30–45 × 2.3–3.4 cm; pecíolo casi ausente, hasta $^{1}/_{10}$ el largo de las hojas estériles; láminas linear-oblanceoladas, cartáceas, costa marcadamente carinada; láminas con máculas blancas, principalmente entre las venas, ápice acuminado, base largamente atenuada; venas obscuras, libres; hidatodos diferenciados; láminas con escamas dispersas sobre ambas superficies, subuladas, marrones, menos de 1 mm de largo; hojas fértiles ligeramente más cortas que las estériles; pecíolo cerca de la mitad del largo de las hojas fértiles; escamas interesporangiales ausentes. En bosque primario.

Hemidictyum C. Presl

Plantas terrestres. Rizomas robustos, decumbentes a suberguidos; rizomas con escamas marrones, subclatradas, marrón-áureas brillantes. Frondas monomorfas, 1–3(–5) m de largo, agrupadas; estípites robustos, verdes a marrones, glabros, con 2 haces vasculares lunulados en la sección transversal; láminas 1-pinnadas (imparipinnadas), láminas con ápices conformes, las pinnas oblongas, glabras; venas no divididas o 1-divididas cerca de sus bases, en ángulos casi rectos hacia la costa, libres cerca de la costa, inicialmente paralelos y 1–2 mm separados entre sí, formando una malla reticulada hacia la mitad marginal de las pinnas, aréolas usualmente alargadas, pentagonales o hexagonales, sin venitas incluidas,

la malla cerrada hacia los márgenes por una vena continua inframarginal. Soros lineares a lo largo de la vena principal, ramificados entre la costa y los primeros anastomosados, paráfisis ausente; indusio lateral, linear, muy estrecho, membranáceo. Esporas bilaterales, monoletes, con perisporas perforadas, algunas veces escasamente enrolladas. $x = 31$.

Hemidictyum es un género monotípico con una especie ampliamente distribuida en América tropical. La mayoría de especialistas han pensado que está relacionada con *Diplazium* y los helechos athyrioides, pero el número de cromosomas $x = 31$, es ciertamente distinto de los números base 40 y 41 prevalecientes en los helechos athyrioides. Recientes datos moleculares (Cranfill, datos sin publicar) indican que *Hemidictyum* forma un clado con los helechos diplazioides segregados, géneros *Diplaziopsis* (del este de Asia) y *Homalosorus* (*Diplazium pycnocarpon* (Spreng.) M. Broun del este de los Estados Unidos, más una especie similar asiática *D. flavoviride* Alston), totalmente aparte del núcleo de *Diplazium*. Por lo tanto, las diferenciaciones genéricas entre *Hemidictyum* y *Diplazium* son fuertemente apoyadas. *Hemidictyum* difiere de *Diplazium* y *Athyrium* por la combinación de frondas 1-pinnadas largas, la presencia de pinnas subcordadas en la base, láminas de textura delgada, venas reticuladas y soros indusiados largos.

Hemidictyum marginatum (L.) C. Presl

Sin.: *Asplenium limbatum* Willd.; *Asplenium margenatum* L.; *Diplazium limbatum* (Willd.) Proctor; *Diplazium margenatum* (L.) Diels

Tallos hasta 30 cm de alto y 15 cm de grosor; rizomas con escamas hasta 4 cm × 1 mm; estípites ca. 100 × 2 cm, ca. ½ el largo de la fronda, base a veces escamosa; láminas verde-brillantes, suculentas, papiráceas y frágiles cuando secas, 100–200 × 50–100 cm; pinnas opuestas a subopuestas, enteras, sésiles, principalmente subcordadas y sobre puestas al raquis, 25–55 × 6–12 cm, abruptamente acuminadas, bases cordadas y abrasadoras; indusio 15–30(–40) × 0.5–0.8 mm, entero. En bosque primario.

Lastreopsis Ching

Polystichum sect. *Parapolystichum* Keyserl.

Plantas terrestres, raramente epífitas. Rizomas cortos a largamente rastreros o suberguidos, escamosos. Frondas monomorfas, agrupadas; estípites escamosos hacia la base, con dos costillas prominentes adaxialmente, el canal entre las costillas con tricomas ctenitoides, abundantes, cortos, erguidos (con pelos cortos, no ramificados, hialinos a rojizos y encadenados), raquis similar, con canales continuos con los de la costa, costillas continuas con los márgenes engrosados de los últimos segmentos; láminas firme-herbáceas, (2–)3–5-pinnadas, pentagonales, pinnas proximales más desarrolladas basiscópicamente en muchas especies (en esta Flora), pinnas catádromas, ápices pinnatífidos; indumento adpreso, de tricomas glandulares sobre la superficie abaxial de la lámina; yemas presentes cerca del ápice del raquis o pinna raquis en algunas especies (no en esta Flora); venas libres, visibles sobre ambas superficies, simples o divididas, terminando antes del margen de la lámina. Soros usualmente redondos, indusiados o exindusiados, indusios redondo-reniformes; esporangios principalmente con 1–2 glándulas pediculadas, sobre el pedicelo del esporangio o dentro del soro. Esporas bilaterales con perisporas crestadas. $x = 41$.

Lastreopsis es un género pantropical con ca. 36 especies del sur templado y de las regiones lluviosas, de las cuales 5–6 son especies americanas (Tindale, 1965). La mayoría de las especies son de Australasia, especialmente Australia con 15 especies (Jones en McCarthy, 1998). El género es principalmente admitido como cercano a *Ctenitis*, el cual es similar (pero no idéntico) en los tricomas y frondas muy disectadas. Sin embargo, la configuración de las costillas sobre los ejes menores y el raquis en *Lastreopsis* es distintiva; en *Ctenitis* estas costillas están ausentes o si presentes, ellas son interrumpidas y no son decurrentes sobre los ejes arriba o abajo. Datos moleculares preliminares ubican a *Lastreopsis* dentro del gran clado de dryopteroides, tal vez aliado a *Megalastrum* y *Rumohra* más cercanamente que a *Ctenitis* (Cranfill, datos sin publicar).

Lastreopsis effusa subsp. ***divergens*** Tindale

Sin.: *Dryopteris effusa* var. *divergens* (Willd. ex Schkuhr) Hieron.; *Phegopteris divergens* (Willd. ex Schkuhr) Fée

Rizomas brevemente rastreros, en su mayoría 5–10 mm de diámetro. Frondas comúnmente 1–2 m de largo; estípites estramíneos a marrones, 50–100 cm de largo, ca. 1/2 el largo de la fronda, escamosos hacia la base, escamas marrones, lanceoladas, hasta 5–10 × 1.5 mm, más o menos enteras; láminas 50–100 × 50–100 cm, 3–5-pinnadas, pinnas proximales más desarrolladas basiscópicamente, pinnas distales desiguales en un lado, con las pínnulas acroscópicas más grandes y más extendidas que las de la cara basiscópica, las cuales surgen en un ángulo menor de 45° desde la costa, cada lámina usualmente con una yema escamosa en la axila de la pinna distal; costa estrechamente alada en todo o casi todo su largo, alas decurrentes sobre el próximo eje; pínnulas de las pinnas proximales y mediales corto a largamente pediculadas por lo general, ca. 1 cm de largo; penúltimos segmentos tosca y agudamente dentados; indumento abaxial y adaxialmente disperso a moderadamente formado por tricomas romos, hialinos, septados, 0.1–0.3 mm de largo sobre el raquis, la costa y cóstulas, también las superficies de la lámina y venas abaxialmente con glándulas alargadas, adpresas, dispersas, anaranjadas, 0.1–0.15 mm de largo. Soros exindusiados, con pedículo rojizo glandular, paráfisis entre el esporangio. En bosque primario.

Esta especie es históricamente tratada en *Ctenitis* como *C. effusa* (Sw.) Copel. o en *Parapolystichum* como *P. effusum* (Sw.) Abbiatti.

Lomariopsis Fée

Plantas hemiepífitas. Rizomas largamente rastreros, dorsoventrales, trepadores, escamosos. Frondas holodimorfas; estípites escamosos; láminas estériles, 1-pinnadas, pinna terminal conforme (en esta Flora) o vestigial con una pinna lateral articulada actuando como falsa pinna terminal; pinnas articuladas, raquis alado o no; frondas juveniles con pinnas más profundamente dentadas (raquis más ampliamente alado); venas libres, simples a divididas; láminas fértiles más constrictas, tejido laminar mayormente reducido, pinnas lineares, articuladas, pediculadas o no. Soros acrosticoides, exindusiados. Esporas bilaterales con perisporas longitudinalmente espinulosas, amplia e irregularmente aladas. $x = 41$ (números más bajos en algunas especies africanas).

Lomariopsis es un género pantropical de casi 40 especies, ca. 15 en los trópicos americanos (Moran, 2000). Sus afinidades son generalmente con los helechos dryopteroides, pero algunos sistemáticos (e.g., Kramer et al., 1990; Moran, 1995, 2000) han tratado *Lomariopsis* con *Elaphoglossum* y *Bolbitis*, en la familia Lomariopsidaceae. Datos moleculares no publicados indican que esta familia es polifilética y que las afinidades de *Lomariopsis* pueden ser más bien con *Cyclopeltis*. Las relaciones de *Elaphoglossum*, *Bolbitis* y otros géneros principalmente tratados en Lomariopsidaceae parecen como engañosas en algún otro sitio del agrupamiento de los helechos dryopteroides (Cranfill, com. pers.).

Lomariopsis es distinguido por su hábito hemiepífito, frondas dimorfas, venas libres y esporangios acrosticoides. Las plantas empiezan su vida en el suelo y luego trepan a los árboles, donde los claros son más grandes y es allí donde producen sus frondas fértiles.

Clave para las Especies de *Lomariopsis*

1a. Rizomas y base del estípite con escamas escasas y dispersas, 1–2(–3) mm de largo, ovadas o ampliamente lanceoladas, de dos colores, negras lustrosas con márgenes ferrugíneos ..... *L. nigropaleata*

1b. Rizomas y base del estípite con escamas moderadas a abundantes, 3–12 mm de largo, lineares a lanceoladas, más o menos concoloras, marrón-amarillentas a marrones.

2a. Pinnas grandes estériles 3–5 cm de ancho, sésiles o corto-pediculadas (0–2 mm), bases comúnmente obtusas a ampliamente cuneadas, ápice acuminado; pinnas grandes fértiles 8–16 mm de ancho, sésiles o subsésiles ..... *L. japurensis*

2b. Pinnas grandes estériles 6–9 cm de ancho, pedículo 3–15 mm, bases estrechamente cuneadas, ápice agudo a subagudo; pinnas grandes fértiles 16–20 mm de ancho, pedículo 3–5 mm ..... *L. latipinna*

Lomariopsis japurensis (Mart.) J. Sm.

Sin.: *Acrostichum japurensis* Mart.; *Stenochlaena japurensis* (Mart.) Griseb.

Hemiepífitas. Rizomas escandentes, moderada a abundantemente escamosos, escamas concoloras, ferrugíneas a marrón-negruzcas, lineares a estrecho-lanceoladas, 3–6 mm de largo, adpresas a extendidas. Hojas estériles hasta 1 m de largo, 1-pinnadas, el estípite 10–30 cm de largo, con escamas similares a las del rizoma, pero más grandes (hasta 10 mm de largo), pinnas basales moderada a marcadamente reducidas, pinnas 1–12 pares; pinnas estériles 3–5 cm de ancho, sésiles o con pedículos cortos (menos de 2 mm), márgenes enteros, ápice acuminado, obtuso o ampliamente cuneado hacia la base. En bosque primario. **Fig. 6.**

Fig. 6. *Lomariopsis japurensis*

Lomariopsis latipinna Stolze

Hemiepífitas. Rizomas escandentes, moderada a densamente escamosos, escamas concoloras, marrón-amarillentas, adpresas a extendidas, 6–8 mm de largo, lanceoladas, los márgenes ciliolados. Hojas estériles hasta 60 × 50 cm, estípites 7–20 cm de largo, con escamas similares a las del rizoma, pero más grandes (8–12 mm) y más anchas; láminas 1-pinnadas con 1–4 pares de pinnas alternas; pinnas estériles 6–9 cm de ancho, pedículos 4–15 mm de largo, elípticas o elíptico-lanceoladas, márgenes enteros, la base estrecho-cuneadas, ápice agudo o subagudo; frondas fértiles más cortas que las estériles, pinnas fértiles 16–20 mm de ancho, con pedículos 3–5 mm de largo. En bosque primario.

Lomariopsis nigropaleata Holttum

Hemiepífitas. Rizomas escandentes, escamas escasas, ovadas a ampliamente lanceoladas, negras lustrosas con márgenes ferrugíneos, 1–2 mm de largo. Frondas estériles hasta 1 m de largo y 30 cm de ancho, estípite ca. 25 cm de largo; láminas 1-pinnadas, 4–10 pares de pinnas, con un segmento terminal conforme, pinnas basales a veces reducidas; pinnas 3.5–5.5 cm de ancho, brevemente pediculadas, cuneadas hacia la base, abruptamente estrechándose hacia un ápice caudado o mucronato; frondas fértiles más cortas que las estériles, pinnas fértiles completamente cubiertas por el esporangio, 7–16 mm de ancho, sobre pedículos 2–5 mm de largo. En bosque primario.

Megalastrum Holttum

Ctenitis C. Chr. sect. *Subincisae* (C. Chr.) Tindale
Dryopteris Adans. sect. *Subincisae* C. Chr.

Plantas terrestres. Frondas principalmente largas, 1–4 m de largo; estípites escamosos, especialmente cerca de sus bases; láminas 2–4-pinnadas, catádromas proximalmente, las superficies sin glándulas cilíndricas; pinnas proximales más desarrolladas basiscópicamente; venas basiscópicas basales de las pínnulas distales saliendo desde la costa, no desde las cóstulas; venas simples o furcadas, terminando en puntas clavadas, completamente en el dorso del margen de la lámina (visto sobre la superficie adaxial); indumento adaxial, constituido por tricomas septados, robustos, hialinos, aciculares, falcados, sobre el raquis, la costa, cóstulas y menos sobre los ejes, abaxialmente la vena media con tricomas similares o más cortos, también con escamas lineares a ovadas, principalmente dentadas en el margen, láminas sin tricomas cortos segmentados del tipo que se encuentran en *Ctenitis*. Soros redondos; indusio usualmente ausente; esporas equinadas o con alas subparalelas bajas. $x = 41$.

En el Neotrópico *Megalastrum* comprende ca. 40 especies y las especies de Sur América son en

particular pobremente conocidas y virtualmente no estudiadas desde la monografía por Christensen (1920). Hay una especie adicional en África y 5 especies en Madagascar y las Islas Mascarene.

Megalastrum se segregó relativamente hace poco de *Ctenitis* sobre la base de la venación y el tipo de tricomas (Holttum, 1986; A. R. Smith & Moran, 1987). La venación se caracteriza por venas basales basiscópicas de los últimos segmentos, que surgen de la penúltima costa, y no desde la vena media de los mismos segmentos. Las venas individuales terminan completamente antes de los márgenes de la lámina, en puntas clavadas vistas adaxialmente. Los segmentos de las pinnas distales tienden a ser marcadamente adnatos, uniformemente decurrentes basiscópicamente. Las especies no tienen tricomas ctenitoides (cortos, retorcidos, principalmente rojizos, septados), pero tienen sobre la vena media adaxialmente tricomas rígidos, antrorsos, principalmente curvados, aciculares a veces iguales a los encontrados en los helechos cyatheoides y thelypteroides.

Las relaciones de *Megalastrum* son ciertamente con los géneros dryopteroides, como es indicado por el número base de cromosomas $x = 41$. Estudios moleculares (Cranfill, datos sin publicar) indican que *Ctenitis* no es particularmente cercano según lo asumido previamente. Más bien, *Megalastrum* puede estar relacionado a *Lastreopsis* (con las especies que también tengan tricomas aciculares hialinos) y *Rumohra*.

1a. Láminas 1-pinnado-pinnatífidas a 2-pinnadas proximalmente; pínnulas enteras a crenadas, o unas proximales ligeramente lobuladas ..... *M. mollis*

1b. Láminas 2-pinnado-pinnatífidas o más divididas; pínnulas regularmente pinnatífidas a 1-pinnadas o más divididas ..... *M. subincisum*

Megalastrum mollis A. R. Sm.

Rizomas erguidos, el ápice densamente escamoso, escamas linear-lanceoladas, obscuras, marrones. Frondas ca. 75 cm de largo; estípites ca. 35 cm de largo, con escamas linear-lanceoladas, extendidas, marrón oscuro, enteras, en su mayoría 4–10 × 0.2–0.4 mm; láminas ca. 42 × 20 cm, apenas bipinnadas hacia las bases, llegando a ser pinnado-pinnatífidas en la mitad y pinnatífidas distalmente, pinnas proximales 1–2 pares, ligeramente más cortas que las distales; indumento del raquis similar al del estípite, pero con escamas más cortas; pinnas ca. 10 pares, las grandes ca. 10 × 3.8 cm, ensanchadas hacia sus bases, las proximales 1–4 pares, apenas pinnadas hacia las bases; segmentos (pínnulas en las pinnas grandes) adnatos, ca. 25 × 8 mm, los grandes adyacentes al raquis, ligeramente lobulados, pínnulas basales basiscópicas sobre las pinnas proximales, ligeramente más grandes que las pínnulas opuestas acroscópicas; costa y cóstulas abaxialmente con escamas, aplanadas, linear-lanceoladas, marrón obscuras, enteras, en su mayoría 2–3 × 0.1–0.2 mm, también con numerosos tricomas, hialinos, septados, principalmente 1–2 mm de largo; tejido laminar entre las venas abaxialmente, con glándulas cortas y tricomas principalmente ca. 0.1 mm de largo o menos; costa, cóstulas y venas adaxialmente con tricomas septados, similar a los que se encuentran sobre la cara abaxial de las láminas, el tejido laminar adaxialmente con numerosas glándulas brevemente pediculadas, menos de 0.1 mm de largo; venas 1-fidas, terminando brevemente en los márgenes (visto adaxialmente). Soros redondos, principalmente sobre cada venita de la división de las venas, inframediales, exindusiados. Crece en rocas húmedas cerca de las caídas de agua, en bosque relativamente intacto.

Conocida sólo de la colección tipo. Las afinidades más cercanas son probablemente con *Megalastrum hirsutosetosum* (Hieron.) A. R. Sm. & R. C. Moran, de Ecuador y Perú, que difiere por la presencia de densos tricomas longitudinalmente septados sobre la costa, cóstulas y venas en ambas superficies de la lámina, no posee tricomas cortos glandulares sobre el tejido entre las venas en ambas superficies de la lámina y las escamas de la base del estípite y el ápice del rizoma son marcadamente denticuladas. *Megalastrum hirsutosetosum* también aparenta ser una especie grande con textura engrosada. Otras relaciones más distantes son con *M. biseriale* (Baker) A. R. Sm. & R. C. Moran (Costa Rica a Bolivia) y *M. honestum* (Kunze) A. R. Smith & R. C. Moran (Ecuador, Perú y Bolivia).

Megalastrum subincisum (Willd.) A. R. Sm. & R. C. Moran

Sin.: *Ctenitis subincisa* (Willd.) Ching; *Dryopteris subincisa* (Willd.) Urb.

Rizomas suberguidos, leñosos, robustos; estípites estramíneos a marrones, ca. 50 cm × 7 mm, ca. 1/3 el largo de la fronda, glabrescentes o con escamas, dispersas, lineares, filiformes distalmente; base del estípite con escamas densas, marrón obscuras, lustrosas, lineares, 10–20(–30) × 0.1–0.3 mm, con dientes marginales prominentes, falcados (o como

garfios), las células alargadas; láminas deltadas, hasta 1(–1.5) m de largo, 3-pinnado-pinnatífidas hacia las bases, el par de pinnas proximales hasta 1 m de largo, mucho más desarrolladas basiscópicamente que acroscópicamente; pinnas medias, en su mayoría 2-pinnado-pinnatífidas, sésiles a pediculadas hasta 1 cm de largo; indumento abaxialmente sobre el raquis, la costa y la vena media, formado por escamas pilosas, dentadas, dispersas, ca. (0.5–)1–4 mm de largo, algunas veces también con tricomas aciculares, hialinos, dispersos, 0.1–0.3 mm de largo sobre la costa y cóstulas, y algunas veces unos pocos tricomas cortos distribuidos uniformemente sobre el tejido laminar entre las venas; indumento adaxialmente formado por tricomas septados, robustos, curvados, aciculares, 0.3–0.8 mm de largo, sobre la costa y cóstulas, venas y tejido entre las venas usualmente glabros. Soros supramediales, exindusiados. En bosque primario.

Nephrolepis Schott

Plantas terrestres, epipétricas o epífitas. Rizomas decumbentes o comúnmente erguidos, débilmente desarrollados, dictiostélicos, perennes a probablemente anuales y llevando solo hojas activas en algunas especies, escamosos hacia los ápices, usualmente estoloníferos, con estolones principalmente debajo del suelo, delgados y rígidos, algunas veces produciendo plantas juveniles a través de su largo, unas pocas especies llevando debajo del suelo tubérculos perennes. Frondas agrupadas en un manojo más o menos compacto, erguidas a arqueadas o péndulas en algunas especies, monomorfas, polísticas, sin articular, de tamaño medio a largas; estípites cortos, escamosos a glabrescentes, estramíneos a marrones; láminas 1-pinnadas, suavemente determinadas a aparentemente indeterminadas con una yema poco evidente, formada por una pinna poco desarrollada hacia cada ápice de la lámina, glabras, pilosas o con escamas lanceoladas; pinnas numerosas, delgadas a subcoriáceas, enteras o ligeramente lobuladas a serruladas o crenuladas, algunas veces auriculadas hacia la base superior, inequiláteras, bien desarrolladas sobre la cara acroscópica, articuladas al raquis, generalmente con hidatodos (semejantes a las glándulas pelúcidas de la lima) sobre los ápices de las venas adaxialmente; venas libres, 1–4-divididas. Soros terminales sobre las venas, algunas veces confinados a las pinnas distales, mediales a generalmente supramediales o submarginales, redondos a débilmente alargados, uniseriados a lo largo de ambas caras de la costa, paráfisis ausente; indusio persistente, redondo a semicircular o reniforme (lunado), entero. Esporas elipsoides, bilaterales, monoletes, perisporas rugosas a tuberculadas. $x = 41$.

Nephrolepis comprende 20–25 especies de las regiones tropicales del mundo, 7 especies nativas en América, una especie naturalizada de Asia. El género es muy distintivo, se diferencia por los estolones delgados y rígidos, frondas lineares 1-pinnadas y pinnas articuladas. Algunas veces es ubicado en su propia familia Nephrolepidaceae, o algunas veces en Davalliaceae o Dryopteridaceae. En los análisis moleculares, *Nephrolepis* es claramente cercano al grupo grande de géneros dryopteroides, pero las relaciones exactas son aún cuestionables (Hasebe et al., 1995).

Numerosos cultivares existen dentro de las especies nativas y naturalizadas, pero estos aún no se han encontrado en la región del Río Cenepa.

Clave para las Especies de *Nephrolepis*

1a. Indusios redondos a redondo-reniformes, con un seno estrecho; esporangios maduros proyectándose todos alrededor de cada soro; costa sobre ambas caras con tricomas articulados flexuosos ..... *N. biserrata*

1b. Indusios reniformes a lunulados, con un seno amplio; esporangios maduros proyectándose desde la porción distal de cada soro; costa sobre ambas caras sin tricomas.

2a. Pinnas distales cuneadas hacia la base basiscópica, las cuales se articulan con el raquis en un ángulo de casi 90°; láminas principalmente 2–4 cm de ancho ..... *N. pectinata*

2b. Pinnas distales redondeadas hacia la base basiscópica, las cuales se articulan con el raquis en un ángulo estrechamente agudo; láminas principalmente 3–10 cm de ancho ..... *N. pendula*

Nephrolepis biserrata (Sw.) Schott

Sin.: *Aspidium biserratum* Sw.; *Nephrolepis mollis* Rosenst.

Rizomas suberguidos a erguidos, robustos, sin tubérculos; rizomas con escamas concoloras, pálidas, marrones a anaranjadas, lanceoladas, 5–7 mm de largo; estípites marrón claro, 20–30 cm de largo, con escamas filiformes a glabrescentes; láminas firme-herbáceas, linear-elípticas, 75–100(–200) × (11–)16–24 cm; raquis estramíneo a marrón obscuro, con escamas fimbriadas, densas, 1–2 mm de largo, superficie adaxial con pelos encadenados; pinnas corto-pediculadas, más o menos igualmente cuneadas a igualmente auriculadas hacia las bases, (5–)8.5–20 × 0.9–2 cm, ápices acuminados en las pinnas alargadas, márgenes finamente serrulados (hojas estériles) a crenulados o 2-crenulados (hojas fértiles); indumento abaxialmente en especial sobre la costa, formado por finos, más bien densos tricomas encadenados, 0.3–0.6 mm de largo y dispersa a densamente marrón obscuro, escamas fimbriadas, especialmente sobre la costa, superficie adaxial con numerosos tricomas encadenados, 0.1–0.3 mm de largo sobre la costa; hidatodos generalmente como las glándulas pelúcidas de la lima, sobre la superficie adaxial de la lámina; indusios marrones, redondo-reniformes, 0.8–1 mm de diámetro, con unos pocos tricomas 0.1–0.3 mm de largo, cada indusio con un seno estrecho (esporangios maduros proyectándose sobre todos lados). En bosque alterado.

Nephrolepis pectinata (Willd.) Schott

Sin.: *Aspidium pectinatum* Willd.

Rizomas erguidos, bien desarrollados, estoloníferos, sin tubérculos; rizomas con escamas ligeramente de dos colores, lineares, rojizas, marrones, 1–3 mm de largo, márgenes pálidos ciliado-dentados; estípites 4–17 cm de largo, $^{1}/_{10}$–$^{1}/_{5}$ el largo de la fronda, marrón obscuros, glabros, con escasas escamas pilosas; láminas firme-herbáceas, 18–60 × (2.5–)3–5 (–6.5) cm, linear-elípticas; raquis glabro, excepto por las escamas lineares, sin brillo, hacia la base de las pinnas; pinnas usualmente oblongas, con los lados paralelos cerca al ápice, ápices obtusos a acuminados, bases desiguales, auriculadas acroscópicamente, cuneadas basiscópicamente, márgenes crenulados; indumento sobre ambas superficies de la lámina generalmente ausente o muy escaso; hidatodos sobre la superficie adaxial de la lámina en forma de glándulas pelúcidas de la lima; indusios marrón obscuros, reniformes o lunulados, 1–1.5 mm de ancho, seno poco profundo, principalmente abriéndose hacia los ápices de la pinna. En bosque alterado.

Nephrolepis pendula (Raddi) J. Sm.

Sin.: *Aspidium pendulum* Raddi

Rizomas brevemente rastreros a suberguidos, totalmente desarrollados, sin tubérculos; rizomas con escamas concoloras, lineares, marrón-obscuras, 2–3 × ca. 0.5 mm, márgenes ciliados blanquecinos; estípites marrones, lustrosos, glabros o glabrescentes pero con unas pocas escamas persistentes hacia las bases; láminas principalmente péndulas, 30–100(a más) × 3–7(–10) cm; costa marrón, glabra, excepto por las escamas, lineares, sin brillo, hacia la base de la pinna; pinnas sésiles a corto-pediculadas, base desigualmente lobulada con el lóbulo basiscópico pequeño y sobrepuesto al raquis, lóbulo acroscópico grande, agudo a obtuso, sobrepuesto al raquis, pinna con ápice usualmente obtuso, márgenes crenados; indumento sobre ambas superficies generalmente ausente; hidatodos generalmente como glándulas pelúcidas de la lima, sobre la superficie adaxial de la lámina; indusios marrón obscuros, reniformes a semicirculares, 1.3–1.5 × 0.2–0.3 mm, seno poco profundo, principalmente abriéndose hacia los ápices de la pinna. En bosque alterado.

Oleandra Cav.

Plantas terrestres, epipétricas u ocasionalmente epífitas. Rizomas delgados, largamente rastreros o algunas veces trepando o erguidos, dictiostélicos, densamente escamosos, escamas peltadas, rizomas con raíces largas y rígidas. Frondas comúnmente monomorfas, cada una articulada en una unión prominente y dejando un tallo corto (filopodio), dispuesto a intervalos o en grupos laxos; láminas simples, enteras, glabras a pubescentes, tricomas principalmente septados, vena media ligeramente a más bien densamente escamosa; venas libres, no ramificadas o divididas cerca de la base, paralelas, principalmente fusionadas con los márgenes cartilaginosos. Soros redondos, dispuestos irregularmente sobre las venas, pero principalmente cerca de la vena media; indusios redondo-reniformes a reniformes, adheridos hacia senos profundos. Esporas bilaterales, monoletes, perisporas aladas, toscamente costuladas y principalmente espinulosas entre las ondulaciones. $x = 41, 40?$

Oleandra es un género pantropical con ca. 8 especies en el Neotrópico y ca. 30 especies en el Paleotrópico desde África a Polinesia. Sin embargo, estos números son drásticamente reducidos por Tryon (1997, 2000). *Oleandra* es distinguido por sus rizomas largamente rastreros, escandentes a erguidos, láminas simples con estípites articulados sobre el rizoma (dejando un corto a generalmente muy largo filopodio), e indusios reniformes dispuestos sobre venas paralelas libres. El centro de distribución en el Neotrópico es desde Costa Rica hasta Colombia y Venezuela.

Las afinidades de *Oleandra* son cuestionables. Algunos lo asocian con *Arthropteris*, un pequeño género que ocurre desde África hasta Asia y Polinesia, extendiéndose hasta las Islas Juan Fernández, pero los datos moleculares no apoyan estas relaciones (Hasebe et al., 1995). Históricamente, *Oleandra* se ha incluido generalmente en Davalliaceae (e.g., Moran, 1995). Otros lo han incluido en Dryopteridaceae (e.g., Tryon & A. F. Tryon, 1982; A. R. Smith, 1995). Y otros autores lo ubican en su propia familia Oleandraceae, junto a otros géneros pequeños (e.g., Kramer et al., 1990). Sus esporas toscamente costuladas y su número base de cromosomas, lo definen como relacionado a los helechos dryopteroides s.l.

Oleandra articulata (Sw.) C. Presl

Sin.: *Aspidium articulatum* Sw.; *Aspidium nodosum* Willd.; *Oleandra nodosa* (Willd.) C. Presl

Rizomas largamente rastreros a escandentes, marrones, no pruinosos; rizomas con escamas anaranjado a marrón-rojizas, persistentes, 4–6 mm de largo, extendidas (dando al rizoma una apariencia cerdosa), linear-lanceoladas, atenuadas, márgenes diminutamente glandular-ciliados. Frondas distantes, surgiendo separadas por varios centímetros; filopodio 5–10(–30) mm de largo, sin escamas; estípites 5–22 cm de largo; láminas elípticas, 15–35 × 3–5 cm, glabras, lustrosas, firme-herbáceas, bases amplias a estrechamente cuneadas, ápices acuminados a caudados. Soros en varias e irregulares hileras, generalmente más cercanos a la vena media; indusio 0.5–1 mm de diámetro, glabro. En bosque primario.

Olfersia Raddi

Plantas hemiepífitas o terrestres. Rizomas largamente rastreros, densamente escamosos. Frondas holodimorfas; estípites escamosos; frondas estériles 1-pinnadas, pinna terminal conforme, 4–12 pares de pinnas, ascendentes, coriáceas, ejes surcados adaxialmente; venas paralelas, oblicuas a la costa, simples o usualmente divididas hacia su base, libres excepto por una vena comisural marginal sobre cada pinna; frondas fértiles mucho más contraídas, bipinnadas, pínnulas ampliamente adnatas. Esporangios en masa y esencialmente cubriendo ambas superficies de las pínnulas; indusio ausente. Esporas bilaterales con perisporas enrolladas y gruesas. $x = 41$.

Olfersia comprende dos especies, la ampliamente distribuida *O. cervina* (Moran, 1986) y *O. alata* C. Sánchez & Caluff, endémica al este de Cuba (Sánchez V. et al., 1991). El género es cercanamente relacionado a y generalmente ubicado en *Polybotrya*. Sin embargo, difiere de este en la pinna terminal conforme, venas paralelas unidas hacia el margen y los esporangios dispuestos sobre ambas superficies adaxial y abaxial de las frondas fértiles. La ubicación cerca de *Polybotrya*, *Cyclodium* y *Maxonia*, y dentro de Dryopteridaceae s.l., es también apoyada por los análisis filogenéticos recientes (Cranfill, datos sin publicar).

Olfersia cervina (L.) Kunze

Sin.: *Acrostichum cervinum* (L.) Sw.; *Osmunda cervina* L.; *Polybotrya cervina* (L.) Kaulf.

Rizomas largamente rastreros, 1–2 cm de diámetro; rizomas con escamas áureas a marrón-anaranjadas, linear-lanceoladas, 10–20 × ca. 1 mm, ápice retorcido, pilosas, márgenes enteros. Frondas agrupadas; estípites estramíneos, más cortos que las láminas, escamosos hacia las bases; láminas estériles estrechamente oblongas a ovado-lanceoladas, 30–85 × 20–35 cm, glabras excepto por los escasos tricomas encadenados a lo largo de la costa abaxialmente; pinnas lanceoladas a lanceolado-oblongas, 15–25 × 3–9 cm, amplia y desigualmente cuneadas hacia las bases, principalmente excavadas basiscópicamente, ápices largamente acuminados, enteros; láminas fértiles esqueletizadas, pínnulas 0.8–1 cm × 2–3 mm, enteras. En bosque primario.

Polybotrya Humb. & Bonpl. ex Willd.

Plantas hemiepífitas o terrestres. Rizomas largamente rastreros, escamosos, en sección transversal con 4–10 haces vasculares dispuestos circularmente, cada uno rodeado por una vaina obscura esclerenquimática. Frondas holodimorfas; estípites escamosos, surcados; frondas estériles 1–3-pinnadas, subcoriáceas a coriáceas; venas libres a anastomosadas; ejes surcados adaxialmente, los surcos coalescentes; frondas fértiles en su mayoría contraídas, no foliosas, 2–4-pinnadas. Esporangios en masa sobre las superficies abaxiales de las láminas, indusio ausente. Esporas bilaterales con superficie enrollada, engrosada. $x = 41$.

Polybotrya es un género neotropical de 35 especies de bosques lluviosos bajos y montanos (Moran, 1987). El género *Olfersia* es cercanamente relacionado y generalmente combinado con *Polybotrya*. *Olfersia cervina* tiene venas paralelas que se bifurcan cerca de la vena media y se fusionan hacia los márgenes (venas comisurales marginales), una pinna terminal conforme, y esporangios que se originan sobre ambas superficies de las pinnas fértiles, mientras que en *Polybotrya* las venas no son paralelas en la mayoría de su largo, no tiene venas comisurales hacia el margen del segmento (o pinna) y los esporangios usualmente son de origen abaxial.

En un nivel más alto, *Polybotrya* y *Olfersia* están relacionados a *Maxonia* y *Cyclodium*. Hacia niveles más altos, las relaciones son con *Lastreopsis, Bolbitis, Elaphoglossum, Ctenitis, Stigmatopteris, Dryopteris, Polystichum* y *Phanerophlebia*, todos miembros del gran clado de helechos dryopteroides, pantropicales, subtropicales y de climas templados (Hasebe et al., 1995; Cranfill, datos sin publicar).

Clave para las Especies de *Polybotrya*

1a. Láminas estériles 1-pinnadas.
  2a. Plantas hemiepífitas; tallos con escamas anaranjadas o marrón-rojizas, con una banda central obscura y márgenes claros; pínnulas fértiles usualmente más de 1 cm de largo ..... *P. crassirhizoma*
  2b. Plantas terrestres; tallos con escamas marrones, concoloras; pínnulas fértiles usualmente menos de 1 cm de largo ..... *P. fractiserialis*
1b. Láminas estériles 1-pinnado-pinnatífidas a 4-pinnadas.
  3a. Pínnulas de las pinnas mediales anádromas, i.e., la pínnula acroscópica es cerrada hacia el raquis; rizomas con escamas marrón obscuro; cápsulas esporangiales glabras ..... *P. osmundacea*
  3b. Pínnulas de las pinnas mediales catádromas, i.e., la pínnula basiscópica es cerrada hacia el raquis; rizomas con escamas blanquecinas a marrones; cápsulas esporangiales glabras o setosas.
    4a. Ejes glabros o con tricomas menos de 1 mm de largo; láminas estériles 2-pinnado-pinnatífidas; cápsulas esporangiales glabras ..... *P. caudata*
    4b. Ejes pilosos, los tricomas 1–2 mm de largo; láminas estériles principalmente 1-pinnado-pinnatífidas, ocasionalmente 2-pinnado-pinnatífidas hacia las bases de la láminas; cápsulas esporangiales setosas ..... *P. pubens*

Polybotrya caudata Kunze

Sin.: *Olfersia caudata* (Kunze) Kunze; *Polybotrya villosula* Christ

Rizomas densamente cubiertos con escamas marrones, linear-lanceoladas, ca. 1 cm × 1 mm, márgenes eroso-denticulados; frondas estériles ca. 1.3 m de largo, con estípites ca. 1/3 el largo de la lámina, ca. 5 mm de diámetro, escamosos hacia la base; láminas estériles 2-pinnado-pinnatífidas hacia la base, 2-pinnadas y finalmente pinnatífidas distalmente; pinnas ca. 35 × 12 cm, con pínnulas lanceoladas, truncadas o cuneadas hacia las bases, más desarrolladas en el lado acroscópico, pínnulas ca. 8 × 2.5(–4) cm, algunas grandes, lobuladas ca. 1/3 sobre el lado acroscópico, menos en el lado basiscópico, lóbulos truncados hacia la punta, ca. 5 mm de ancho; venas pinnadas en los últimos segmentos, libres, pares proximales de los segmentos adyacentes, encontrándose hacia los márgenes del seno; con tricomas hialinos, aciculares, patentes ca. 0.15 mm de largo, sobre el raquis, la costa y cóstulas abaxialmente y en los surcos adaxiales; láminas fértiles 2-pinnado-pinnatífidas, pínnulas largamente caudadas, ca. 10 cm × 2–3 mm. En bosque primario.

Polybotrya crassirhizoma Lellinger

Sin.: *Polybotrya macbridei* Lellinger

Hemiepífitas. Rizomas escandentes, densamente escamosos, las escamas anaranjadas o marrón-rojizas, algunas veces con una banda central opaca, márgenes denticulados, estrechamente lanceoladas, ca. 1 cm de largo. Láminas estériles 1-pinnadas, glabras, pinnas 15–20 × 2–4 cm, el margen crenado a ligeramente lobulado; ejes dispersamente escamosos y pubescentes con tricomas cortos (ca. 0.1 mm) y sin color; venas libres; láminas fértiles 2-pinnadas, las pínnulas más de 1 cm de largo, 1–3 mm de ancho, oblongas a lineares, arregladas pectinadamente. En bosque primario.

Polybotrya fractiserialis (Baker) J. Sm.

Sin.: *Acrostichum fractiseriale* Baker

Terrestres. Rizomas rastreros, escamas opacas marrones, enteras, ca. 8 mm de largo. Láminas estériles 1-pinnadas, el ápice pinnatífido, glabras, pinnas basales no reducidas; pinnas 15–25 × 2.5–4 cm, el margen entero o serrado, la base cuneada, oblicua, el ápice atenuado, ejes glabros o con tricomas cortos (0.1–0.2 mm); venas libres; láminas fértiles 2-pinnadas, pínnulas menos de 1 cm de largo, arregladas pectinadamente. En bosque primario.

Fig. 7. *Polybotrya osmundacea*

Polybotrya osmundacea Humb. & Bonpl. ex Willd.

Hemiepífitas. Rizomas escandentes, escamas marrones, opacas, ca. 7 mm de largo, estrechamente lanceoladas. Láminas estériles 2-pinnado-pinnatífidas a 3-pinnado-pinnatífidas, el ápice pinnatífido, deltadas u ovadas, el tejido entre las venas glabro o raramente glandular; pinnas 20–50 × 10–25 cm, anádromas; pínnulas de las pinnas mediales ca. 14 × 4 cm, anádromas, con un pedículo corto (1–5 mm); segmentos terciarios lobulados; ejes glabros o pubescentes abaxialmente, tricomas ca. 0.5 mm de largo, blanquecinos; surcos adaxiales pubescentes por dentro; láminas fértiles hasta 3-pinnado-pinnatífidas; pínnulas lanceoladas. En bosque primario. **Fig. 7.**

Polybotrya pubens Mart.

Sin.: *Polybotrya decorata* Lellinger; *Polybotrya pubens* Kunze

Hemiepífitas. Rizomas escandentes, escamas numerosas, concoloras, ovadas, marrones, membranosas, denticuladas, ca. 8 mm. Láminas estériles, 1-pinnado-pinnatífidas, el ápice pinnatífido, pubescentes en toda su amplitud, los tricomas 1–2 mm de largo, blancos; pinnas 9–19 × 2.5–3.5 cm, la pinnas más bajas, generalmente con unas pocas pínnulas libres; pínnulas o segmentos catadromos; venas libres; ejes conspicuamente pubescentes; láminas fértiles principalmente 1-pinnado-pinnatífidas, pinnas fértiles largamente caudadas. Cápsulas esporangiales setosas. En bosque primario.

Stigmatopteris C. Chr.

Dryopteris subg. *Stigmatopteris* (C. Chr.) C. Chr.

Plantas terrestres. Rizomas brevemente rastreros a suberguidos, con escamas. Frondas de tamaño medio a largo, monomorfas; estípites con numerosos haces vasculares arreglados en forma de "omega". Láminas 1-pinnadas a 2-pinnado-pinnatífidas, ápices pinnatífidos, en algunas especies con yemas prolíferas a lo largo del raquis; el raquis y la costa adaxialmente surcados, los surcos más o menos confluentes, vena media abaxialmente con escamas lineares a ovadas, amarillentas, sin tricomas aciculares; pinnas gradualmente reducidas distalmente, adnatas y decurrentes, láminas con ápices pinnatífidos y confluentes con las pinnas distales; láminas pelúcido-punteadas con glándulas inmersas amarillentas (observadas a trasluz), glabras;

venas libres o irregularmente anastomosadas, terminando antes del margen en un hidatodo clavado conspicuo (visto adaxialmente). Soros abaxiales, redondos, exindusiados; paráfisis ausente (en esta Flora) o presente. Esporas oblongas, monoletes, con perisporas aladas, marrones. $x = 41$.

Stigmatopteris es un género neotropical de 23 especies principalmente de Sur América (Moran, 1991). Las afinidades del género son generalmente asumidas con *Cyclodium*, también con otros géneros tales como *Polybotrya* y *Olfersia* (Moran, 1991). Sin embargo, se sugiere una relación de *Stigmatopteris* con *Ctenitis* (Cranfill, datos sin publicar). En cualquier caso, *Stigmatopteris* es claramente un miembro del clado de helechos dryopteroides, con número base de cromosomas $x = 41$. *Stigmatopteris* superficialmente recuerda algunas especies de *Thelypteris* pero los estípites tienen más de tres haces vasculares, láminas sin tricomas aciculares, venas terminando antes de los márgenes en un hidatodo clavado, conspicuo y soros exindusiados.

1a. Venas anastomosadas; pinnas ligeramente lobuladas menos de 1/5 hacia la costa ..... *S. heterophlebia*
1b. Venas libres; pinnas lobuladas ca. 2/3 hacia la costa ..... *S. pellucidopunctata*

Stigmatopteris heterophlebia (Baker) R. C. Moran
Sin.: *Dryopteris heterophlebia* (Baker) C. Chr.

Terrestres. Rizomas brevemente rastreros, escamas obscuras, marrones, ovadas, ca. 4 mm de largo, margen entero. Frondas ca. 1.50 m de largo, 1-pinnadas, el ápice pinnatífido, las pinnas basales ligeramente reducidas; pinnas 10–18 × 2.4–4 cm, ampliadas cerca de la base, la punta aguda, margen entero a crenado, la base adnata y (casi) decurrente hacia el próximo par de pinnas; pinnas libres 1–3 pares, las pinnas basales usualmente cortamente pediculadas; raquis y costa amarillentos o marrón claro, puberulentos, los tricomas menos de 0.1 mm de largo, erguidos, glandular-capitados, las escamas hasta 3 mm de largo, lanceoladas; venas irregularmente anastomosadas. Soros discoides. En bosque primario.

Stigmatopteris pellucidopunctata (C. Chr.) C. Chr.
Sin.: *Dryopteris pellucidopunctata* C. Chr.

Terrestres. Rizomas brevemente rastreros, escamas ovadas a estrecho-ovadas, marrones, margen eroso. Frondas hasta 3 m, 1-pinnado-pinnatífidas o pinnatisectas, el ápice pinnatífido, pinnas basales más largas; pinnas 20–40 × 2.5–6 cm, hendidas 1/2–5/6 hacia la costa (pinnas basales más profundamente hendidas) sésiles o las basales cortamente pediculadas; segmentos ca. 3.5 cm de largo, distalmente serrados o lobulados; raquis y costa estramíneos o marrones, escamosos, las escamas ovadas, lanceoladas o filiformes; venas libres, no ramificadas o 1-divididas. Soros redondos. En bosque primario.

Tectaria Cav.

Aspidium Sw.; *Dictyoxiphium* Hook.

Plantas terrestres o epipétricas. Rizomas principalmente leñosos, robustos, cortos, compactos, brevemente rastreros a erguidos, llevando escamas no clatradas, marrones, concoloras. Frondas pequeñas a principalmente largas, monomorfas o a veces dimorfas, rara vez marcadamente dimorfas, agrupadas. Láminas membranáceas a cartáceas, simples a principalmente pinnatífidas o 1–2-pinnadas, raramente más divididas; indumento sobre láminas sin o con tricomas articulados, rojizos, cortos (tricomas ctenitoides), especialmente sobre el raquis y la costa adaxialmente; venas areoladas (en esta Flora), raramente libres, principalmente con venitas libres, incluidas, algunas veces divididas. Soros abaxiales, redondos a oblongos, irregulares o en forma de "J", raramente el esporangio continuo marginal; indusios peltados o reniformes, raramente continuo marginales (raramente ausentes). Esporas bilaterales, perisporas crestadas. $x = 40$.

Tectaria es un género pantropical grande (ca. 200 especies). La mayoría de especies se encuentran en el sureste de Asia y las islas adyacentes del Pacífico. Hay ca. 30 especies en el Neotrópico y 10 en la región del Río Cenepa. Es uno de los géneros grandes taxonómicamente difíciles en el área de estudio.

Tectaria es distinguido por sus venas finamente reticuladas (las aréolas algunas veces con venitas libres incluidas) y soros abaxiales redondos. Es considerado por la mayoría de taxónomos cercanamente relacionado al género *Ctenitis* (e.g., Holttum, 1986), de acuerdo a la vena media no surcada adaxialmente

y la presencia de tricomas pluricelulares sobre las láminas. Sin embargo, los datos moleculares (e.g., Hasebe et al., 1995; Cranfill, datos sin publicar) sugieren que estas relaciones pueden ser más superficiales que reales. Algunos pteridólogos han reconocido *Tectaria* (así como *Ctenitis* y un número de géneros tectarioides segregados) en la familia Tectariaceae (e.g., Moran, 1995) separándola de Dryopteridaceae, pero las evidencias moleculares apoyan la familia con esta circunscripción.

Clave para las Especies de *Tectaria*

1a. Láminas simples, no divididas; yemas prolíferas dispuestas hacia el ápice de cada lámina; soros exindusiados ..... *T. plantaginea*

1b. Láminas 1-pinnadas o más divididas; yemas prolíferas ausentes hacia los ápices de las láminas; soros exindusiados o usualmente indusiados.

2a. Soros exindusiados, en 4–8 series, más bien irregulares entre las venas laterales principales.

3a. Pinnas proximales unidas al par superior por el raquis alado; estípites y raquis marrones a negruzcos ..... *T. draconoptera*

3b. Pinnas proximales libres, no unidas al par próximo; estípites y raquis atropurpúreos ..... *T. microsora*

2b. Soros indusiados, en 2–6 series, usualmente regulares entre las venas laterales principales; pinnas proximales libres, no unidas al par superior por el raquis alado.

4a. Soros de las pinnas laterales en (3–)4–5(–6) series entre las cóstulas, cada serie extendiéndose desde la costa hacia los márgenes de la lámina, en una línea regular o algunas veces irregular; costa abaxialmente con indumento denso, tricomas cortos menos de 0.1 mm de largo.

5a. Estípites, raquis y la costa abaxialmente atropurpúreos y lustrosos; frondas de tamaño moderado, principalmente menor de 1 m de largo ..... *T. antioquiana*

5b. Estípites, raquis y la costa abaxialmente amarillentos a marrón-claro y opacos; frondas muy largas, hasta 2 m de largo ..... *T. chimborazensis*

4b. Soros de las pinnas laterales en 2 series entre las cóstulas, cada serie extendiéndose desde la costa hacia los márgenes en una línea regular; costa abaxialmente glabra o casi glabra, o con densos a moderados tricomas ca. 1 mm de largo o más larga.

6a. La costa más bien densamente pubescente abaxialmente, tricomas en su mayoría ca. 1 mm de largo o más, obviamente septados.

7a. Pinnas laterales 2–4 pares libres, principalmente 2–5 cm de ancho; costa, cóstulas y venas abaxialmente pilosas de forma moderada ..... *T. pilosa*

7b. Pinnas laterales 1 par libre, principalmente 8–16 cm de ancho; costa, cóstulas, venas y tejido entre las venas densamente pilosos abaxialmente. ..... *T. pubens*

6b. La costa más o menos glabra abaxialmente o con tricomas ca. 0.1 mm de largo o menos, no obviamente septados.

8a. Estípites, raquis y la costa atropurpúreos y lustrosos abaxialmente; pinnas laterales 2 pares; pinna apical y par lateral bajo largamente decurrente ..... *T. atropurpurea*

8b. Estípites, raquis y la costa estramíneos a amarillentos abaxialmente; pinnas laterales 1–8 pares; pinna apical y par lateral bajo cortamente decurrente o no.

9a. Indusios peltados; pinnas 1 ó 2 pares laterales; yemas ausentes ..... *T. heracleifolia*

9b. Indusios reniformes; pinnas usualmente más de 2 pares laterales; yemas o pequeñas plántulas algunas veces presentes en las axilas de las pinnas distales ..... *T. incisa*

Tectaria antioquiana (Baker) C. Chr.

Terrestres. Rizomas ascendentes a erguidos, escamas marrones, ovadas, a veces lustrosas, el margen eroso, 4–5 mm de largo. Frondas usualmente menos de 1 m de largo, algunas veces hasta 1.50 m, 1-pinnadas, con 1–2 pares de pinnas; segmento terminal largo, lobulado hacia la base y decurrente; eje principal atropurpúreo y lustroso; costa y cóstulas abaxialmente densamente pubescentes, los tricomas muy cortos, erguidos; venas anastomosadas, con venitas libres incluidas. Soros redondos, en 4–5 series entre las cóstulas, indusiados, el indusio redondeado, adheridos en el seno. En bosque primario.

Las diferencias entre esta especie y *Tectaria chimborazensis* no son completamente claras. Tryon y Stolze (1991) sinonimizaron a *T. sodiroi* bajo *T.*

antioquoiana, a pesar de que rechazaron el nombre *T. sodiroi*, por el hecho de estar basado en una colección mezclada. Además, no está claro que el material proveniente de la región del Río Cenepa se llame *T. antioquoiana*, y que sea la misma especie del material de *T. antioquoiana* proveniente de Colombia y la Amazonía ecuatoriana, el cual presenta individuos más pequeños con indusio marginalmente ciliado. Este grupo es indudablemente un complejo que necesita estudios adicionales antes de aplicar los nombres con confianza.

Tectaria atropurpurea A. R. Sm.

Rizomas erguidos, ápices con escamas obscuras, marrones a negruzcas, enteras, ca. 5 × 1–1.2 mm. Frondas 60–115 cm de largo; estípites hasta 65 cm × 4–7 mm, atropurpúreos y lustrosos, glabrescentes, con escamas dispersas y fácilmente caedizas hacia las bases, también densamente cubiertas con diminutos tricomas ca. 0.1–0.15 mm, fácilmente caedizos; láminas 35–50 × ca. 30 cm, con 3–4 pares de pinnas laterales, estas marcadamente ascendentes ca. 45° hacia el raquis, 1–2(–3) pares libres o adnatas, las distales 1–2 pares fuerte y largamente decurrentes sobre el raquis; ápices de la lámina con 2–4 pares de lobos basales, largamente decurrentes y confluentes con el par de pinnas laterales bajas; raquis con tricomas dispersos, extendidos, 0.3–0.6 mm de largo, glabrescentes, sin escamas; pinnas laterales hasta 25 × 8 cm (excluyendo los lobos), par basal usualmente con 1–2 lóbulos basales, 8–15 cm de largo; costa abaxialmente atropurpúrea, lustrosa, la costa, las cóstulas, las venas y el tejido laminar entre las venas con tricomas septados, dispersos, más o menos adpresos, 0.2–0.5 mm de largo, escamas ausentes, tejido laminar y venas glabras adaxialmente; venas marcadamente reticuladas y formando aréolas con venitas incluidas, excurrentes y recurrentes, simples o principalmente divididas, la pinna lateral y apical tan grandes como los lóbulos de estas, con venas laterales principales, más o menos paralelas. Soros en 2 series regulares entre las venas laterales principales, dispuestos relativamente cerca de las cóstulas, ca. 1.5 mm de diámetro, con indusios relativamente grandes, atropurpúreos, redondo-reniformes, glabros, lustrosos, hasta 1 mm de diámetro. En bosque primario.

Tectaria chimborazensis (C. Chr.) C. Chr.

Sin.: *Tectaria sodiroi* (Baker) Maxon

Terrestres. Rizomas ascendentes a erguidos, escamas estrechamente ovadas, obscuras, marrones, con margen eroso, 5–6 mm de largo. Frondas 1-pinnadas, 1–2 m de largo, con 2–4 pares de pinnas pediculadas o sésiles; pinnas mediales enteras, agudas, pinnas basales con un lóbulo grande basiscópico; segmento apical con o sin lobos basales, decurrentes hacia la base; costa y cóstulas dispersa a densamente pubescentes, los tricomas muy cortos, principalmente con glándulas en el ápice; venas anastomosadas, con venitas libres incluidas. Soros redondos, indusiados, indusios adheridos en los senos. En bosque primario.

Tectaria draconoptera (D. C. Eaton) Copel.

Terrestres. Rizomas ascendentes, escamas lanceoladas, marrones, lustrosas, 6–7 mm de largo. Frondas 80–150 cm, glabras, profundamente pinnatisectas, los pinna-segmentos grandes conectados por el raquis alado, los pinna-segmentos basales enteros o con un lóbulo grande basiscópico; pinna-lobos laterales, enteros; yemas prolíferas ausentes; venas anastomosadas. Soros exindusiados, numerosos, en 4–7 series entre la cóstulas. En bosque primario.

Tectaria heracleifolia (Willd.) Underw.

Sin.: *Aspidium heracleifolium* Willd.

Rizomas suberguidos a erguidos, leñosos, 0.5–2 cm de diámetro; rizomas con escamas de dos colores, la porción central, obscura, marrón, lustrosa, márgenes delgados, ocasionalmente ciliados, débilmente fimbriados, pálidos, lanceolados, 2–5 × 0.3–0.5 mm. Frondas principalmente (12–)30–70 cm de largo; estípites principalmente más grandes que las láminas, estramíneos a rojizos marrones hacia la base, lustrosos, con pocas escamas hacia la base y con tricomas ca. 0.1 mm de largo, dispersos; láminas consistentemente cartáceas, simples a 1-pinnadas, deltadas, (14–)20–35(–50) × (2.5–)14–40 cm; raquis con tricomas ca. 0.1 mm de largo, dispersos, yemas prolíferas ausentes; pinnas laterales 0–2(–4) pares (frondas juveniles meramente cordadas o trilobadas), pentagonales, pinnas lateral y terminal cordadas en la base, el par basal mucho más largo, 12–25 cm de largo, largamente pediculadas (3–30 mm), con 1–2 lóbulos basiscópicos prominentes y un lóbulo corto acroscópico, lóbulos agudos, 5–15 cm de largo, enteros a sinuados; aréolas pentagonales o hexagonales, comúnmente con una venita, libre, incluida; abaxialmente sin indumento sobre la costa y cóstulas o con tricomas 0.1–0.2 mm de largo, dispersos o con tricomas cortos glandulares, adaxialmente con tricomas ca. 0.1 mm de largo, densos a dispersos, a lo largo de la costa, otras veces glabras. Soros redondos, en 2 hileras, una sobre cualquiera de los lados de la vena lateral principal; indusio persistente, grueso, peltado, 1.5–2.5(–3.5) mm de diámetro, con

tricomas cortos dispersos sobre la superficie. En bosque primario.

Tectaria incisa Cav.

Sin.: *Tectaria incisa* f. *vivipara* (Jenman) C. V. Morton; *Tectaria martinicensis* (Spreng.) Copel.; *Tectaria vivipara* Jermy & T. G. Walker

Rizomas suberguidos, leñosos, 1–2 cm de diámetro; rizomas con escamas concoloras, marrones, 3–5 × 0.8–1 mm, márgenes marcadamente fimbriados. Frondas principalmente 70–170 cm de largo; estípites casi del mismo tamaño que las láminas, estramíneos a marrones, con tricomas ca. 0.1 mm de largo, dispersos; láminas cartáceas, 1-pinnadas, oblongas a ovado-oblongas, 40–75 × 20–60 cm; raquis glabro o glabrescente, yemas prolíferas presentes o ausentes; pinnas 3–10 pares, oblicuas, pinna apical con base decurrente, pinnas distales adnatas basiscópicamente, con base decurrente, par basal cortamente pediculadas (hasta 5 mm), con un lobo basiscópico agudo, alargado y basal, otras veces subentero o repando, las otras pinnas principalmente 20–25 × 3–6(–7) cm; sin indumento abaxialmente sobre la costa y cóstulas, pocas veces con tricomas dispersos, ca. 0.1 mm de largo, sobre las venas, nunca densamente piloso, adaxialmente el indumento denso a disperso, con tricomas ca. 0.1 mm de largo, sobre la costa, en otros sitios sin tricomas; aréolas pentagonales o hexagonales, comúnmente con venitas libres, incluidas. Soros redondos, en 2 series, una fila sobre cada lado de la vena lateral principal; indusio persistente, reniforme o redondo, con seno basal, lóbulos sobrepuestos, indusio con apariencia peltada, 1–1.3 mm de diámetro, glabros. En bosque primario.

La colección de *T. Mexia 6250* (UC) representa una forma vivípara de esta especie, generalmente llamada *Tectaria incisa* f. *vivipara*, la cual es algunas veces elevada al rango de especie (e.g., Moran, 1995). Otro nombre, *Tectaria andina* (Sodiro) C. Chr., puede ser aplicado a *T. incisa*, o este puede ser otro elemento del complejo de *T. incisa*.

Tectaria microsora A. R. Sm.

Rizomas suberguidos, escamosos hacia los ápices. Frondas 55–100 cm de largo; estípites 30–60 cm × 4–7 mm, atropurpúreos y lustrosos, glabrescentes, hacia las bases con escamas escasas, más o menos adpresas, obscuras, marrones, ovado-lanceoladas, poco cortamente breviciliadas, 2–3 × 0.5–1 mm, estas generalmente caedizas, también con tricomas diminutos, densos, principalmente caedizos, 0.1–0.15 mm; láminas 28–40 × 23–30 cm, con un solo par (menos frecuente dos pares) de pinnas laterales libres, láminas con ápice con un solo par de lobos basales grandes, marcadamente largamente decurrentes casi hasta el par de pinnas laterales; raquis con tricomas densos, extendidos menos de 0.1 mm de largo, glabrescentes, sin escamas; pinnas laterales 17–22 × 6–8 cm (excluyendo cualquier lobo), usualmente con solo un lóbulo basal basiscópico 9–12 cm de largo; costa abaxialmente atropurpúrea a marrón obscura, la costa, cóstulas, venas y tejido laminar entre las venas con tricomas densos muy cortos menos de 0.1 mm de largo, escamas ausentes, tejido laminar y venas adaxialmente glabras; venas marcadamente reticuladas y formando aréolas con venitas incluidas, excurrentes y recurrentes, simples o principalmente divididas, las dos pinnas laterales y pinna apical tan grandes como los lóbulos de esta, con venas laterales principales paralelas. Soros en 4–8 series irregulares entre las venas lateral principales, ca. 1 mm de diámetro o menos, aparentemente exindusiados o cada uno con fragmentos indusiados, ocultos, que son principalmente representados por unas pocas estructuras pilosas. En bosque primario.

Tectaria pilosa (Fée) R. C. Moran

Terrestres. Rizomas suberguidos, escamas ovadas, marrones, claras, margen eroso, 3–4 mm de largo. Frondas hasta 1 m de largo, 1-pinnadas, con 1–4 pares de pinnas; yemas prolíferas ausentes; pinnas basales con un lobo basiscópico grande, pinnas mediales 15–20 × 3–5 cm, elípticas, segmento terminal grande, usualmente con un par de lóbulos grandes hacia la base, distal y progresivamente con lobos pequeños; ejes amarillentos o marrones; ejes y tejido laminar pubescentes, tricomas septados, ca. 1 mm o más grandes. Soros en 2 series entre las cóstulas, con indusios peltados. En bosque primario.

Tectaria plantaginea (Jacq.) Maxon

Terrestres o epilíticos. Rizomas brevemente rastreros o erguidos, escamas marrones, opacas, lanceolado-ovadas, enteras, 4–5 mm de largo. Frondas 20–50 cm de largo, enteras, el ápice obtuso, principalmente con una yema prolífera, la base decurrente sobre el estípite; venas anastomosadas, con venitas incluidas libres; láminas glabras. Soros exindusiados, en 2 series entre las cóstulas. En bosque primario.

Tectaria pubens R. C. Moran

Terrestres. Rizomas erguidos o decumbentes, escamas 5–10 mm de largo, lanceoladas, opacas marrones, enteras. Frondas hasta 1 m de largo, 1-pinnadas; láminas 35–50 cm, ampliamente ovadas,

sin yemas prolíferas, pinnas basales 10–16 cm de ancho, libres, falcadas, acuminadas; segmentos mediales, 20–30 × 8–12 cm, opuestos, falcados, acuminados, decurrentes; segmento terminal ovado, con uno o dos lobos poco profundos, raquis y la costa abaxialmente densamente pubescentes, los tricomas 0.4–1 mm de largo, adaxialmente glabros a dispersamente pubescentes; tejido laminar pubescente abaxialmente, glabro adaxialmente. Soros en 2–4 series entre las venas principales; indusio circular a reniforme, persistente, concoloro, el margen eroso. En bosque primario.

Triplophyllum Holttum

Plantas terrestres o epipétricas. Rizomas largamente a brevemente rastreros, escamosos hacia el ápice. Frondas monomorfas, dispuestas en intervalos; estípites con escamas lanceoladas, negruzcas, hacia las bases; en sección transversal con numerosas meristelas redondas, arregladas en un anillo; láminas catádromas sobre las pinnas basales anádromas, 2–5-pinnadas, principalmente deltado-pentagonales, con las pinnas proximales por lo general marcadamente desarrolladas basiscópicamente, los últimos segmentos asimétricos hacia sus bases, el lado basiscópico principalmente cuneado; venas libres, poco frecuente anastomosadas; ejes adaxialmente prominentes, sin surcos, sobre ambas caras con numerosos tricomas septados, principalmente rojizos. Soros redondos, indusios redondo-reniformes (en esta Flora), raramente ausentes; esporas elipsoides, monoletes, con perisporas dobladas como alas, superficie equinado-reticulada. $x = 41$.

Triplophyllum comprende ca. 20 especies, tres o cuatro en el Neotrópico, el resto en África y las islas alejadas de las costas. Formalmente las especies se colocaron en *Dryopteris*, después en *Ctenitis*, pero las relaciones parecen estar más cercanas con *Tectaria* (Holttum, 1986) y algunos géneros tectarioides del Viejo Mundo (Cranfill, datos sin publicar). Dos especies son conocidas en el Perú.

Triplophyllum funestum (Kunze) Holttum

Sin.: *Aspidium funestum* Kunze; *Ctenitis protensa* var. *funesta* (Kunze) Proctor; *Dryopteris protensa* var. *funesta* (Kunze) C. Chr.

Terrestres. Rizomas rastreros, con escamas rojizas marrones, lanceoladas, no clatradas, 1–4 mm de largo. Frondas hasta 1 m de largo, deltoides, las pinnas basales 3-pinnadas, pinnas mediales 2-pinnadas, ápice pinnatífido; pínnulas basales más marcadamente desarrolladas acroscópicamente; ejes principales más bien densamente pubescentes con tricomas cortos, rojizos; venas libres. Soros redondos, indusiados, los indusios adheridos en los senos, con diminutos tricomas pluricelulares. En bosque primario.

EQUISETACEAE DC.

Plantas terrestres, herbáceas, homosporas. El cuerpo de la planta consiste de un rizoma con raíces adventicias y una porción aérea acanalada, los tallos silicificados son huecos, excepto los nudos articulados, que llevan los verticilos de megafilos escuamiformes, a veces alternándose con la ramitas. Grupos de 5–10 eusporangios cuelgan de los márgenes de los esporangióforos semejantes a un parasol y se reúnen en un estróbilo compacto hacia el ápice de los brotes. En algunas especies los brotes fértiles tienen poca clorofila y se pueden también distinguir fácilmente de los brotes vegetativos. Las esporas tienen 4 bandas de tejido llamado eláteres, que es un tejido fino que se desarrolla de la pared y se extiende en respuesta a un decrecimiento de la humedad, facilitando de tal modo la dispersión de las esporas. Los gametófitos bisexuales o masculinos son irregularmente lobados, los gametófitos masculinos son más pequeños que los femeninos; durante el ciclo reproductivo, los anterozoides multiflagelados producidos en el anteridio deben viajar a través de una película de agua para alcanzar el huevo de un arquegonio e iniciar el zigoto para que pueda convertirse en un nuevo individuo esporofito. $x = 108$.

Familia cosmopolita con un sólo género y 15 especies, posiblemente relacionada a Calamitaceae.

Equisetum L.

Plantas terrestres. Rizomas subterráneos, perennes, largamente rastreros, ramificados; tallos aéreos erguidos, huecos, surcados, articulados, simples o con ramitas verticiladas, generalmente con un canal grande central y otros canalitos pequeños (surcos internos en los tallos) y canales carinados (prominencias internas en los tallos); hojas pequeñas, blancas o negras, verticiladas, fusionadas formando una vaina hacia los nudos; ejes aéreos perennes o anuales, tallos monomorfos (en esta Flora) o dimorfos; costillas de los tallos con tubérculos silicificados, los surcos con bandas estrechas o anchas de estomas. Esporangios de origen eusporangiado, dispuestos abaxialmente sobre esporangióforos peltados, estos agrupados formando un estróbilo terminal sobre el ápice de los tallos principales y ramitas. Esporas homosporas, verdes, cada una con 4 eláteres. $x = 108$.

Equisetum principalmente ocurre en lugares húmedos, formando pequeños a grandes rodales, con rizomas muy ramificados. El género es de amplia distribución, pero con solo 15 especies, principalmente de las regiones boreales y del norte templado, solo tres especies son conocidas de Sur América. La hibridación es común en el género, algunos híbridos son a veces tan o más comunes que los padres que les dieron origen; recientes evidencias moleculares sugieren que *Equisetum* está cercanamente relacionado a los helechos basales (Pryer et al., 2001a, 2004; Des Marais, 2003).

Equisetum giganteum L.

Terrestres. Rizomas rastreros; tallos 2–4 m, usualmente 15–25 mm de ancho (raramente menos de 5 mm), con centro hueco; vainas de los tallos principales usualmente marrón claro, con dientes endurecidos, principalmente deciduos; ramitas en verticilos regulares, con 8–10 costillas. Estróbilos sésiles en los ápices de las ramitas. En áreas expuestas y húmedas de bosque alterado.

Tryon y Stolze (1994) sinonimizaron a *Equisetum myriochaetum* Schltdl. & Cham. con esta especie, pero aquí se considera que hay amplia evidencia para dejarlas como especies distintas (Hauke, 1963).

GLEICHENIACEAE (J. Presl) C. Presl

Plantas terrestres, erguidas o comúnmente escandentes, frecuentemente formando densas colonias o matorrales. Rizomas rastreros comúnmente muy largos, frecuentemente ramificados, llevando escamas y/o pelos, protostélicos o sifonostélicos. Frondas monomorfas, circinadas en la yema; estípites distantes, principalmente quebradizos, sin articular, en sección transversal con un solo centro xilemático sólido o un haz vascular en forma de "C"; láminas determinadas o principalmente indeterminadas, el eje principal pinnado o dicotómico, terminando en una yema latente o esta yema desarrollándose más adelante y produciendo un eje prolongado; pinnas comúnmente pseudodicotómicas repetidamente (con una yema latente hacia el ápice de las bifurcaciones), las últimas divisiones pectinadas o pinnatífidas, los segmentos frecuentemente confinados a las últimas y penúltimas ramitas; raquis redondeado adaxialmente; ejes usualmente llevando tricomas o escamas, ocasionalmente glabros o glaucos; venas libres, simples o 1–3-divididas y dirigidas hacia los márgenes, los segmentos comúnmente linear-lanceolados, ocasionalmente los segmentos deltados o casi semicirculares. Soros redondos, dorsales, sin indusios; esporangios madurando simultáneamente, globosos o piriformes, cada uno con un anillo amplio, transverso o transverso-oblicuo, sin interrupción por el pedículo; paráfisis presente o ausente; pedículos esporangiales muy cortos, en varias hileras. Esporas más de 100 (hasta 800) por esporangio, comúnmente elipsoides, menos común globoso-tetraédricas, usualmente blanquecinas a amarillentas, las superficies lisas o granuladas, dispersamente ornamentadas. Gametófitos epigeos, clorofilos, cordados a veces alargados, con una conspicua vena media; anteridios 6–12-loculares. $x = 20, 22, 34, 43, 56$.

Como está construida aquí, la familia comprende seis géneros, tres de estos son pantropicales. *Gleichenia*, es el género en el cual históricamente se han ubicado muchas especies neotropicales, se

considera aquí restringido al Viejo Mundo en África y Australasia. Las afinidades de Gleicheniaceae son con Matoniaceae y Dipteridaceae, dos pequeñas familias del sureste de Asia, Malasia, Melanesia y Australasia (Pryer et al., 2004). Los fósiles más tempranos asignables a la familia son del carbonífero.

1a. Rizomas, ejes de láminas y yemas latentes con escamas; venas comúnmente simples o 1-divididas sobre los últimos segmentos; soros usualmente con 2–5 esporangios ..... *Sticherus*

1b. Rizomas, ejes de láminas y yemas latentes con pelos; venas comúnmente 2-divididas sobre los últimos segmentos; soros usualmente con 8–15 esporangios ..... *Gleichenella*

Gleichenella Ching

Dicranopteris sect. *Acropterygium* (Diels) Underw.; *Dicranopteris* subg. *Acropterygium* (Diels) Holttum; *Gleichenia* sect. *Acropterygium* Diels

Plantas terrestres. Rizomas largamente rastreros, semejantes a cordeles, solenostélicos, indumento denso de pelos pluricelulares no ramificados. Frondas monomorfas, erguidas o escandentes, a varios metros de largo; láminas pseudodicotómicas, con pinnas consistente y repetidamente ramificadas de forma desigual, i.e., las ramas grandes alternas a un lado del raquis y después al otro, también las ramitas menores desigualmente ramificadas, sin ramitas basiscópicas accesorias hacia la bifurcación; yemas latentes cubiertas por pelos pluricelulares, también con un par de estípulas foliáceas, al menos en las bifurcaciones proximales; penúltimas divisiones pectinadas, llevando segmentos estrechos lanceolados a lineares; sin indumento abaxialmente o con tricomas dispersos estrellados sobre los ejes principales; venitas libres, 2–4-divididas. Soros abaxiales, piriformes, (6–)8–16(–25) por esporangio; paráfisis ausente; esporangios con anillo oblicuo; indusio ausente. Esporas elipsoides, monoletes, con superficie rugulada. $x = 43$.

Casi todos los autores incluyen *Gleichenella* en *Dicranopteris* como el subg. *Acropterygium*. Mientras que E. O. Anderson y Øllgaard (2001) precisaron las diferencias en el patrón de ramificación, tipo de estela, número de cromosomas y morfología de las esporas, los cuales hacen que *Dicranopteris* y *Gleichenella* sean por lo menos tan distintos como otros géneros reconocidos (*Gleichenia* s.s., *Sticherus*, *Diplopterygium* y *Stromatopteris*) en la familia.

Las afinidades de *Gleichenella* y la familia Gleicheniaceae son con los helechos basales leptosporangiados, las cuales se han demostrado en recientes análisis moleculares, presentándose por encima de *Osmunda* en el árbol filogenético, pero por debajo de los helechos schizaeoides y los helechos arbóreos (Hasebe et al., 1995; Pryer et al., 1995, 2001a, 2004).

Gleichenella pectinata (Willd.) Ching

Sin.: *Dicranopteris pectinata* (Willd.) Underw.; *Gleichenia pectinata* (Willd.) C. Presl; *Mertensia pectinata* Willd.

Rizomas 3–6 mm de diámetro, con tricomas septados 2–3 mm de largo, deciduos, marrón-rojizos, con superficie escabrosa cuando los tricomas han caído; estípites estramíneos a marrón claro, glabros, opacos. Láminas con ápices latentes (raramente continuos), las pinnas divididas desigualmente formando una última o penúltima costa dividida y continua, ejes con costillas laterales estrechas; bifurcaciones conteniendo un penacho de pelos marrón-rojizos o marrón-amarillentos, estos pelos simples o usualmente estrellados o ramificados hacia su base, también algunas bifurcaciones (dentro la división) con un par de pequeñas "estípulas", enteras a pinnatífidas, sin pinnas accesorias proximales hacia la bifurcación; penúltimos segmentos estrechamente elípticos; últimos segmentos lineares, cartáceos a coriáceos, principalmente emarginados hacia la punta, usualmente glabros o glabrescentes, principalmente glaucos abaxialmente, los márgenes revolutos al menos sobre los segmentos fértiles. Soros inframediales entre los márgenes del segmento y la vena media. En bosque primario y alterado.

Sticherus C. Presl

Plantas terrestres. Rizomas largamente rastreros, semejantes a cordeles, frecuentemente 2–3 mm de diámetro, protostélicos, con escamas peltado-aplicadas, lanceoladas, marrón a marrón-amarillentos, con

frecuencia glabrescentes hacia el ápice. Frondas erguidas o escandentes, monomorfas, con frecuencia varios metros de largo; láminas pseudodicotómicas (raramente simples), con pinnas consistente y repetidamente más o menos divididas de igual manera, terminando en segmentos laminares pinnatífidos, los ápices de las láminas generalmente latentes; yemas latentes ocultas por escamas, lanceoladas, principalmente orladas; el eje proximal (o varios), especialmente el eje principal, a menudo con un par de estípulas; pinnas accesorias ausentes en el ápice de las frondas; penúltimas divisiones pectinadas, llevando segmentos estrechamente lanceolados a lineares; indumento abaxialmente y algunas veces adaxialmente disperso a denso, formado por escamas y/o pelos ramificadas o aracnoides; venas libres, generalmente 1-furcadas. Soros abaxiales, esporangios 3–6 por soro, globosos a piriformes, con anillo oblicuo; paráfisis ausente o filamentosa; indusio ausente. Esporas elipsoides, con perisporas glabras, ligeramente reguladas o diminutamente perforadas. $x = 34$.

Sticherus es incluido en *Gleichenia* por algunos autores (e.g., Tryon & Stolze, 1989a), pero en este tratamiento restringimos el uso de este último para las especies que tienen segmentos semejantes a un collar (e.g., *G. circinnata* Sw.) en Australasia y la región Sur de África; *Gleichenia* s.s. comprende ca. 10 especies. *Sticherus* comprende ca. 90 especies, con ca. 50 en América tropical (Gonzáles, 2003).

Sticherus es distinguido de *Dicranopteris* y *Gleichenella* por la presencia de venas 1-divididas y por la presencia de rizomas escamosos (vs. pilosos). Las afinidades de *Sticherus* son claramente con los otros géneros de helechos gleichenioides, incluyendo también *Gleichenia*, *Stromatopteris* y *Diplopterygium* (Hasebe et al., 1995; Pryer et al., 2004).

En una tesis reciente no publicada, Gonzáles (2003) hizo una revisión taxonómica de *Sticherus* del Nuevo Mundo. Usando su concepto de especie, los nombres de varias especies peruanas podrían cambiar (por ejemplo, Gonzáles no reconoce *S. longipinnatus* para el Perú) y otras especies adicionales se reconocerían en el país, ca. 17 en total, incluyendo varios nombres sinonimizados por Tryon y Stolze (1989a). Estos cambios no se adoptan en este punto, sino se discuten individualmente en cada especie que es afectada.

Clave para las Especies de *Sticherus*

1a. Últimos segmentos moderada a densamente tomentosos sobre el tejido entre las venas abaxialmente ..... *S. bifidus*

1b. Últimos segmentos glabros o casi glabros, sobre el tejido entre las venas abaxialmente.

2a. Penúltimas divisiones menores de 3 cm de ancho, glaucas abaxialmente; costa casi glabra abaxialmente ..... *S. hypoleucus*

2b. Penúltimas divisiones 3–8 cm de ancho, no glaucas abaxialmente, la costa dispersa a moderadamente escamosa abaxialmente.

3a. Últimos segmentos próximos entre sí, contiguos hacia sus bases; soros comúnmente inframediales ..... *S. longipinnatus*

3b. Últimos segmentos remotos, separados por espacios una o dos veces su ancho; soros mediales a supramediales ..... *S. remotus*

Sticherus bifidus (Willd.) Ching

Sin.: *Dicranopteris bifida* (Willd.) Maxon; *Gleichenia bifida* (Willd.) Spreng.; *Mertensia bifida* Willd.

Rizomas largamente rastreros, con escamas ciliadas, marrón-amarillentas a marrón-obscuras, 2–3 × 0.2–0.3 mm; estípites 2–3 mm de diámetro; ejes principales más allá de la primera ramificación, latentes o principalmente continuos, escamosos a glabrescentes; yemas latentes con escamas longiciliadas, laxas, amarillentas a blanquecinas, 1.5–2 × 0.2–0.4 mm; pinnas 1–2 veces divididas de forma pseudodicotómica; ejes debajo de las últimas ramificaciones pectinados sobre la cara acroscópica o completamente sin segmentos; penúltimos segmentos 3–8 cm de ancho, la costa con escamas ciliadas, amarillentas a blanquecinas, 1.5–2 × 0.2–0.3 mm; últimos segmentos cartáceos a subcoriáceos, lineares, ca. 4 cm × 2–3 mm hacia la mitad del segmento, planos a usualmente revolutos, abaxialmente densamente tomentosos con pelos aracnoides. Soros inframediales a mediales, con 3–4(–5) esporangios por soro. En bosque alterado.

Sticherus decurrens (Raddi) J. Gonzáles y *S. ferrugineus* (Desv.) J. Gonzáles, ambas combinaciones

sin publicar, son cercanamente relacionadas a *S. bifidus*, y todas estas tres especies se encuentran en el Perú de acuerdo a Gonzáles (2003). Es incierto si estos nombres adicionales pertenecen a los especímenes de la región del Río Cenepa.

Sticherus hypoleucus (Sodiro) Copel.

Sin.: *Gleichenia hypoleuca* Sodiro; *Gleichenia nitidula* Rosenst.; *Sticherus nitidulus* (Rosenst.) Copel.

Rizomas largamente rastreros, las escamas escasas, marrón-obscuras, lanceoladas a filiformes, ca. 3 mm de largo; estípites lisos. Frondas pseudodicotómicamente ramificadas, las pinnas 1–3 veces divididas, glaucas abaxialmente; escamas axilares, lineares a linear-lanceoladas, marrón-rojizas, enteras; sin escamas sobre los penúltimos segmentos; últimos segmentos débilmente revolutos, ca. 1 cm de largo, algunos grandes ca. 3 veces más largos que anchos. En bosque alterado.

Esta especie no es incluida definitivamente por Gonzáles (2003) en el Perú.

Sticherus longipinnatus (Hook.) Ching

Sin.: *Gleichenia longipinnata* Hook.

Rizomas largamente rastreros; estípites lisos o ligeramente tuberculados. Frondas pseudodicotómicamente ramificadas, las pinnas usualmente 1-divididas; escamas axilares lineares a lanceoladas, 2–3 mm de largo, lustrosas, marrón-rojizas a anaranjadas, los márgenes setas rígidas, opacas; penúltimos segmentos ca. 8 cm de ancho, la costa abaxialmente escamosa de forma copiosa, las escamas 1.5–2 mm de largo, marrón-rojizas, setosas y filiformes a estrelladas; pocas escamas y adpresas adaxialmente; los últimos segmentos próximos entre sí, contiguos hacia sus bases, planos, los grandes ca. 45 × 3–4 mm, abaxialmente con escamas filiformes a más o menos estrelladas. Soros mediales a inframediales. En bosque alterado.

Esta especie no es incluida en el Perú por Gonzáles (2003).

Sticherus remotus (Kaulf.) Chrysler

Sin.: *Dicranopteris remota* (Kaulf.) Maxon; *Gleichenia remota* (Kaulf.) Spreng.; *Mertensia remota* Kaulf.

Rizomas largamente rastreros; estípites lisos. Frondas pseudodicotómicamente ramificadas, las pinnas 1–2 veces divididas; escamas axilares, lanceoladas a ovadas, 1–1.5 mm de largo, marrón-obscuras, rígidas, los márgenes brevemente setosos; penúltimos segmentos 4–9 cm de ancho, la costa abaxialmente con escamas, marrón-amarillentas o marrón-rojizas, dispersas, menos de 1 mm de largo, estas ovadas a lanceoladas, con márgenes setosos o cortamente ciliados, adaxialmente glabros o casi glabros; últimos segmentos remotos, ca. 5 cm de largo, por ca. 3 mm de ancho, separados uno del otro por un espacio mayor que su ancho, la vena media dispersa a moderadamente escamosa, las escamas deltoides, anaranjadas, los márgenes con cilios pálidos. Soros mediales a supramediales. En bosque alterado.

GRAMMITIDACEAE Newman

Plantas terrestres, epipétricas o comúnmente epífitas, erguidas, arqueadas o péndulas. Rizomas rastreros largos a cortos o suberguidos, usualmente no ramificados, comúnmente llevando escamas (raramente sin escamas), solenostélicos a dictiostélicos. Frondas monomorfas, comúnmente con pocas escamas, excepto hacia la base del estípite; estípites comúnmente teretes, con frecuencia delgados y rígidos y con colores obscuros, en su mayoría menos de 2 mm de diámetro, no articulados o articulados, haces vasculares 1(raramente 2–)trenzados; láminas simples y enteras a comúnmente pinnatífidas o 1-pinnadas, raramente 2-pinnadas o más divididas, glabras o comúnmente con pelos amarillentos u obscuros, especialmente sobre estípites y raquis, pelos unicelulares a multicelulares; raquis principalmente con colores obscuros, no surcados adaxialmente; venas libres a anastomosadas en un patrón simple; hidatodos presentes o ausentes, algunas veces ocultos por glándulas pelúcidas semejantes a las de la "lima" adaxialmente. Soros redondos a oblongos, ocasionalmente alargados; paráfisis presente o ausente, glandulares o filiformes; pedículos esporangiales 1-hilera; indusio ausente. Esporas tetraédrico-globosas, triletes, clorofilas, la superficie comúnmente papilosa. Gametófitos epigeos, clorofilos, lameliformes, algunas veces llevando yemas multicelulares. $x = 32, 33, 35, 36, 37$.

La familia comprende ca. 600–700 especies, con casi la mitad en el Neotrópico. La circunscripción de géneros está pendiente y sujeta a los estudios que actualmente se están desarrollando, pero probablemente

sean ca. 20 géneros. Las relaciones de la familia son con Polypodiaceae s.s. y esto es sustentado por recientes estudios moleculares (Ranker et al., 2004; Schneider et al., 2004b).

En hábito, disección de las frondas y falta de indusio, los miembros de Grammitidaceae recuerdan a polipodios en miniatura. La mayoría de especies son epífitas en los bosques lluviosos y el número de especies es especialmente numeroso en los bosques nublados hacia elevaciones medias y altas. De las Polypodiaceae, como son tratadas aquí, Grammitidaceae difiere en la presencia de esporas, verdes, triletes, una sola trenza vascular en el estípite (vs. 2–3 o más), frecuentemente con setas marrón-rojizas, obscuras sobre las láminas (pero no todas las especies en la región del Río Cenepa tienen tales pelos) y venas libres (la mayoría de especies).

Clave para los Géneros de Grammitidaceae

1a. Láminas profundamente pinnatífidas o pinnatisectas; estípites, el raquis y láminas con setas obscuras marrón-rojizas, ca. 1 mm de largo; rizomas con escamas marcadamente clatradas..... *Melpomene*

1b. Láminas simples, no divididas, los márgenes enteros o serrulados distalmente; estípites, el raquis y láminas sin setas obscuras marrón-rojizas, ca. 1 mm de largo; rizomas con escamas no clatradas.

2a. Láminas con márgenes no diferenciados; rizomas con escamas marrón obscuras, opacas; soros formando una banda medial sobre cada lámina o confluentes al madurar..... *Cochlidium*

2b. Láminas con márgenes negras, escleróticas; rizomas con escamas marrón-anaranjadas, lustrosas; soros redondos, discretos, no confluentes al madurar..... *Grammitis*

Cochlidium Kaulf.

Xiphopteris Kaulf.

Plantas pequeñas epífitas. Rizomas ascendentes a cortamente rastreros; rizomas con escamas anaranjadas a marrón obscuras, concoloras, linear-lanceoladas, enteras o casi enteras. Frondas agrupadas; estípites sin articular; láminas no divididas u ocasionalmente furcadas, los márgenes enteros o sinuados, las láminas firmes, cartáceas a subcoriáceas, glabras o con pelos encadenados, diminutos, dispersos, sin setas marrón-rojizas; venas inconspicuas u ocasionalmente visibles, simples o divididas, algunas veces unidas formando aréolas costales, sin venitas libres. Los soros pueden ser soros lineares, formados de una línea de esporangios sobre el surco medial e inmersos o superficiales, o soros intermitentes o redondos y dispuestos hacia la base de las venas laterales, principalmente confluentes al madurar; indusio y paráfisis ausentes; esporangios glabros, cada uno con un anillo vertical. Esporas verdes, globoso-tetraédricas. x = 33, 34?, 35 (conteos de $2n$ = ca. 148, basados en 37, se piensa ahora que pueden ser erróneos).

De acuerdo a Bishop (1978), *Cochlidium* comprende 16 especies neotropicales, una de las cuales se extiende entre África y las islas adyacentes, las cuales son incluidas en *Grammitis* por algunos autores.

El tipo de *Xiphopteris*, *X. serrulata*, se puso en *Grammitis* s.l. por numerosos autores, pero Bishop (1978) incluyó a *X. serrulata* en *Cochlidium* sobre la base de las escamas concoloras y claras, la ausencia de tricomas ramificados, un tipo de estela similar a la de *Cochlidium* y la naturaleza conduplicada de la región fértil. Él creyó que la naturaleza casi unida de los receptáculos, sugiere una derivación de un ancestro cenosoral, aunque la serie sugiere una tendencia en la dirección opuesta (soros separados a cenosoros) con la justificación igual o mayor.

Datos preliminares moleculares sugieren que *Cochlidium* es monofilético (Ranker et al., 2004) y hermano del grupo de especies de *Grammitis* (*Grammitis* s.s.), con láminas simples y márgenes negros, relacionado al grupo de *G. bryophila* (Maxon) F. Seym. del Neotrópico. El clado *Grammitis* s.s. más *Cochlidium*, en cambio, aparece como hermano del grupo de un peculiar género endémico de Hawái, *Adenophorus* (Ranker et al., 2003).

1a. Soros en un sólo surco central; láminas enteras en toda su extensión ..... *C. linearifolium*
1b. Soros sin surcos; láminas diminutamente pinnatífidas o serruladas en las porciones (proximales) estériles ..... *C. serrulatum*

Cochlidium linearifolium (Desv.) Maxon ex C. Chr.
Sin.: *Grammitis linearifolium* (Desv.) Steud.

Rizomas ascendentes; escamas ovado-lanceoladas, marrones, enteras, 3–4 mm de largo. Frondas monomorfas, glabras, 3–15 cm de largo, 2–3 mm de ancho, lineares; el margen entero; láminas decurrentes sobre el estípite, sin mostrar un estípite diferenciado; hidatodos evidentes. Soros en un solo surco central, en los $^1/_2$ ó $^2/_3$ distales de la fronda. En bosque primario.

Cochlidium serrulatum (Sw.) L. E. Bishop
Sin.: *Acrostichum serrulatum* Sw.; *Grammitis serrulata* (Sw.) Sw.; *Polypodium duale* Maxon; *Polypodium serrulatum* (Sw.) Mett., non Sw., 1802; *Xiphopteris serrulata* (Sw.) Kaulf.

Rizomas ascendentes; rizomas con escamas marrón-anaranjadas, 1–1.3 mm de largo; estípites ca. 1.5 cm de largo, marrón-obscuros, hacia la base, cambiando a verdes distalmente, glabros; láminas dimorfas, las láminas estériles cortas, profundamente pinnatífidas, 10–20 × 2–3 mm, los segmentos 1–1.5 mm de largo; láminas fértiles más grandes, (20–)35–60 mm de largo, fértiles en la mitad distal, parte basal estéril pinnatífidas, 25–35 × 1–1.5 mm, los segmentos ascendentes, deltados, 0.8–1 mm de largo, cartáceos, glabros; venas evidentes sobre ambas caras de las láminas; hidatodos ausentes o no realmente visibles. Soros basales sobre venas no ramificadas, con apariencia casi costal pero no en surcos profundos, las láminas a veces enrolladas (conduplicadas). En bosque alterado.

Grammitis Sw.

Plantas comúnmente epífitas, algunas veces epipétricas o terrestres hacia elevaciones altas. Rizomas rastreros largos a cortos o suberguidos; con escamas lanceoladas a ovadas, clatradas o no, glabras o setosas, raramente sin escamas; estípites no articulados. Frondas monomorfas, comúnmente pequeñas (menos de 15 cm); láminas simples, no divididas y enteras; venas libres o raramente anastomosadas y entonces sin venitas incluidas, simples o divididas; hidatodos comúnmente presentes, sin puntos pelúcidos adaxialmente; ejes comúnmente con setas largas obscuras, ocasionalmente sin setas o ejes con pelos hialinos, cortos o láminas glabras. Soros redondos a oblongos, superficiales a impresos, sin indusios, la paráfisis presente o ausente. $x = 37$.

Construido en su sentido más amplio, *Grammitis* incluye a casi todas las especies de la familia, el total probablemente excede las 600–700 especies. Un número de segregados se reconocen tradicionalmente en el Viejo y Nuevo Mundo y algunos de ellos tienen mérito, no obstante de una manera redefinida (en la región del Río Cenepa se incluyen *Cochlidium* y *Melpomene*). Otros segregados tradicionales, tales como *Xiphopteris* según Copeland (1955) y *Ctenopteris*, son ensambladuras obviamente artificiales, basadas primariamente en la disección laminar, un pobre indicador de afinidades en la familia (y en la mayoría de otras familias de helechos). La disposición de algunos segregados deberá esperar los estudios críticos de monografías. Este desorganizado y heterogéneo agrupamiento es actualmente sometido a un estudio en las especies del Viejo Mundo por Barbara Parris (com. pers.).

En el sentido estricto, el nombre *Grammitis* debe aplicarse solo a aquellas especies con láminas enteras y márgenes negros, tal como se trata a continuación. Así definido, el total para el nuevo mundo es ca. 15 especies, pero hay muchas más en el Viejo Mundo.

Grammitis bryophila (Maxon) F. Seym.
Sin.: *Polypodium bryophila* Maxon

Epífitas o terrestres. Rizomas erguidos a ascendentes, las escamas lustrosas, anaranjadas, no clatradas, ca. 3 mm de largo. Frondas simples, enteras, 4–25 × 3–5 mm; estípite corto, ca. 3 mm de largo; láminas lineares a estrecho-elípticas, erguidas, glabras, atenuadas hacia la base, el ápice agudo, margen engrosado, con margen negro o marrón-obscuro; venas poco diferenciadas, libres o 1-fidas. Soros redondos a alargados, frecuentemente confluentes al madurar. En bosque primario.

Melpomene A. R. Sm. & R. C. Moran

Plantas epífitas, epipétricas o terrestres. Rizomas erguidos o rastreros cortos a largos; rizomas con escamas usualmente negruzcas o marrón-rojizas obscuras en conjunto, marcadamente clatradas, lanceoladas a ovado-lanceoladas, cordadas basalmente y adheridas hacia el punto central, más o menos enteras, ápices agudos a atenuados, los márgenes y superficies sin tricomas o dientes, principalmente con una a varias células papilosas (glandulares?) ca. 0.1 mm de largo hacia el ápice de las escamas, estas células principalmente caducas y no evidentes sobre las escamas viejas. Frondas monomorfas o casi así, determinadas; estípites no articulados, 0.5–1.5 mm de diámetro; láminas pinnatífidas, pinnatisectas o 1-pinnadas proximalmente, lineares a elípticas, las pinnas (segmentos) ampliamente adnatas; raquis obscuro marrón-rojizo a negruzco; venas libres, frecuentemente no son visibles a primera vista, pinnadas en los segmentos; hidatodos presentes y usualmente fáciles de divisar adaxialmente, sin puntos pelúcidos parecidos a los puntos de las "limas"; indumento de los estípites y láminas marrón-amarillento o rojo obscuro, formado por setas 0.3–3 mm de largo, setas multicelulares pero con la pared en sección transversal, muy difícil de ver, también tricomas laxos, pálidos, con color rojizo concentrado hacia las paredes, en sección transversal, también tricomas ramificados 0.1–0.2 mm de largo, las ramitas 2–8-loculares, algunas especies casi sin estas setas y pelos. Soros más o menos redondos o débilmente oblongos, discretos, superficiales o ligeramente hundidos, ca. 1 mm de diámetro, exindusiados; paráfisis ausente, pero algunas especies con setas receptaculares o con setas circumsorales, marrón-amarillentas; esporangios glabros. $x = 37$.

Melpomene comprende ca. 20 especies, la mayoría de estas en el Neotrópico, pero al menos una, *M. flabelliformis* (Poir.) A. R. Sm. & R. C. Moran, en África y en las islas del Océano Índico (A. R. Smith & Moran, 1992). El género difiere de otros géneros de Grammitidaceae por la combinación de las escamas del rizoma que son marcadamente clatradas, cordadas en la base, no setosas, están adheridas hacia un punto y generalmente tienen una a varias papilas glandulosas hacia la punta, hidatodos pronunciados adaxialmente, las láminas pinnadas, las venas libres, presencia (usual) de setas marrón-rojizas obscuras a marrón-amarillentas sobre la vena media y algunas veces sobre el tejido laminar, y tricomas pálidos ramificados sobre los estípites y raquis. Es necesaria una revisión taxonómica actualizada, especialmente en Sur América, donde la variación y número de especies son grandes especialmente hacia elevaciones altas en los Andes. Se piensa que mucha de la radiación del género es ciertamente reciente, correspondiendo al levantamiento de los Andes en los últimos 15 millones de años. Datos moleculares sin publicar demuestran que el género es monofilético, posiblemente hermano del grupo de *Lellingeria* (Ranker et al., 2004).

Al secar, los especímenes de *Melpomene* emiten una fragancia dulce picante, que no se encuentra o es poco frecuente en los otros géneros de Grammitidaceae. Este aroma puede ser casi irresistible para algunos individuos, mientras que es apenas perceptible por otros (A. R. Smith & Moran, 1992).

Melpomene xiphopteroides (Liebm.) A. R. Sm. & R. C. Moran

Sin.: *Ctenopteris rigens* (Maxon) Copel.; *Grammitis rigens* (Maxon) Proctor; *Grammitis xiphopteroides* (Liebm.) A. R. Sm.; *Polypodium rigens* Maxon; *Polypodium xiphopteroides* Liebm.

Rizomas brevemente rastreros, 1–2 mm de diámetro; rizomas con escamas negruzcas, adpresas, 4–7 mm de largo, largamente acuminadas hacia los ápices. Frondas distantes a agrupadas; estípites marrón-grisáceos a negros, 2–9 cm de largo, $^1/_4$–$^1/_3$ el largo de la fronda, con setas densas, marrón-rojizas, 2–2.5 mm de largo, mezcladas con tricomas multirramificados, pálidos, inconspicuos, ca. 0.3 mm de largo; láminas linear-elípticas, 7–15(–20) × 1–2(–3) cm, abruptamente reducidas proximalmente y gradualmente reducidas distalmente; raquis con abundantes setas rojizas, 1.5–2.5 mm de largo sobre ambas superficies, con pocos tricomas, cortos, pálidos y muy inconspicuos; pinnas 25–50 pares, linear-oblongas, 7–14 mm de largo, usualmente 3–7 veces más largas que anchas, usualmente extendidas, obtusas a agudas hacia los ápices; costa apenas visible y negruzca abaxialmente; indumento abaxialmente sobre la costa, el tejido laminar y márgenes de las pinnas con pocas a numerosos setas rojizas, 1–2 mm de largo, pero setas con frecuencia completamente ausentes sobre pinnas estériles, ejes abaxialmente también con pelos cortos y pálidos. Soros 4–7 pares por pinna, esporangios mezclados con setas. En bosque primario.

HYMENOPHYLLACEAE Link

Plantas terrestres, epipétricas, hemiepífitas o epífitas. Rizomas erguidos a largamente rastreros, algunas veces ramificados, protostélicos, filiformes a robustos, principalmente con pelos; raíces presentes o ausentes. Frondas generalmente de tamaño pequeño, comúnmente 1–40 cm de largo, circinadas o no, monomorfas a dimorfas, fasciculadas a ampliamente espaciadas; estípites no articulados, con solo un haz vascular, glabros o variadamente pilosos; láminas membranáceas, sin estomas, comúnmente 1(–3) células gruesas entre las venas, simples a fragmentadas, glabras o variadamente pilosas; venas comúnmente libres, simples a divididas. Soros marginales, dispuestos hacia los ápices de las venas, abrazados por un involucro cónico bivalvado; receptáculos globosos a alargados, incluidos dentro del involucro o largamente exertos; esporangios cada uno con un pedículo de ca. 6-hileras y un anillo ligeramente oblicuo sin interrupción por el pedículo; paráfisis ausente. Esporas clorofilas, tetraédrico-globosas, triletes, papilosas a equinadas. Gametófitos epigeos, filamentosos o lameliformes o frecuentemente gemíferos; anteridios con 5 a muchas células; número base de cromosomas varios, $x = 9–36$, con muchos otros números conocidos.

Los géneros en esta familia son variadamente circunscritos, con dos géneros grandes clásicos, *Trichomanes* y *Hymenophyllum* o muchos géneros pequeños, ca. 40 (Morton, 1968). Aproximadamente 600 especies son conocidas dentro la familia. Las razones por las cuales estos géneros se segregaron son pocas y no siempre muy convincentes aunque algunos de los segregados, e.g., *Didymoglossum* (*Trichomanes*) y *Sphaerocionium* (*Hymenophyllum*), son más bien unidades armoniosas. La familia es subcosmopolita y la mayoría de especies se encuentran en los trópicos y subtrópicos. Unas pocas especies se encuentran en las regiones húmedas de los climas templados. En general, la mayoría de especies de *Trichomanes* pueden ser terrestres y epífitas, y se encuentran en elevaciones bajas a medias, mientras que la mayoría de especies de *Hymenophyllum*, son casi todas epífitas y se encuentran en elevaciones medias y altas, pero con numerosas excepciones. Las relaciones de la familia no son claras, pero recientes análisis filogenéticos la ubican como el grupo hermano de los helechos gleichenioides (Pryer et al., 2004). Es una de las familias más primitiva de los helechos, pero los registros fósiles son pobres por la fragilidad de sus frondas. Los estudios moleculares muestran dos clados bien desarrollados, un clado trichomanoide (*Trichomanes* s.l.; Dubuisson et al., 2003) con involucros tubulares o cónicos y un clado hymenophylloide (*Hymenophyllum* s.l.) con involucros 2-valvados (Pryer et al., 2001b).

1a. Involucros 2-valvados, la valva circular, semicircular o algunas veces oblongo-lanceolada con una base angulada o cónica, llevando esporangios sobre receptáculos cortos, que son usualmente incluidos dentro del involucro; rizomas largamente rastreros, filiformes (ca. 1 mm de diámetro) ..... *Hymenophyllum*

1b. Involucros cónicos, tubulares o urceolados, principalmente con labios extendidos hacia afuera, llevando esporangios sobre receptáculos setiformes, que son comúnmente exertos del involucro; rizomas largamente rastreros a erguidos, filiformes a engrosados ..... *Trichomanes*

Hymenophyllum Sm.

Mecodium (C. Presl ex Copel.) Copel.; *Sphaerocionium* C. Presl

Plantas principalmente epífitas, menos común epipétricas, raramente terrestres. Rizomas largamente rastreros, semejantes a cordeles, pilosos, los tricomas basifijos o centralmente adheridos. Frondas pequeñas; estípites delgados a robustos, glabros a pilosos; láminas pinnatífidas a varias veces pinnadas; espesor de las láminas generalmente de una célula, por lo general completamente glabras, con algunos tricomas sobre el tejido laminar, las venas y/o márgenes. Soros marginales, en involucros cupuliformes, bilabiados; esporangios dispuestos sobre un receptáculo corto a largo. Esporas tetraédrico-globosas, verdes. Gametófitos en cintas ramificadas. $x = 11, 13, 18, 21, 22, 28, 36$.

En un sentido amplio, *Hymenophyllum* contiene más de 300 especies, cerca de un tercio son neotropicales, con unas pocas especies en las áreas húmedas de los climas templados. Algunos autores

han dividido el género en varios géneros. En este tratamiento a continuación, los taxones infragenéricos se indican entre paréntesis. *Hymenophyllum* es distinguido por sus láminas delgadas y sus involucros bilabiados con receptáculos usualmente no exertos.

Clave para las Especies de *Hymenophyllum*

1a. Láminas con tricomas estrellados o divididos sobre los márgenes.
  2a. Láminas arqueadas; frondas generalmente menos de 12 cm de largo; sin tricomas estrellados sobre el tejido laminar entre las venas abaxialmente ..... *H. hirsutum*
  2b. Láminas péndulas; frondas generalmente mayores de 12 cm de largo; tricomas estrellados sobre el tejido laminar entre las venas abaxialmente ..... *H. plumieri*
1b. Láminas glabras sobre los márgenes.
  3a. Lámina con márgenes dentados ..... *H. fucoides*
  3b. Lámina con márgenes enteros.
    4a. Frondas 1.5–4(–5) cm de largo; pinnas 3–6 pares; soros confinados al extremo distal de las láminas; involucros agudos hacia las bases ..... *H. apiculatum*
    4b. Frondas principalmente 6–15 cm de largo; pinnas 8–15 pares; soros no concentrados hacia el extremo distal de las láminas; involucros ampliamente redondeados u obtusamente angulados hacia las bases ..... *H. polyanthos*

Hymenophyllum apiculatum Mett. ex Kuhn

Sin.: *Mecodium apiculatum* (Mett. ex Kuhn) Vareschi

Epífitas. Rizomas rastreros. Frondas 1.5–5 × 0.8–1.8 cm; estípites 0.3–1.5 cm de largo, glabros o con unos pocos tricomas cerca de la base; láminas deltoides u ovadas, 2–3-pinnatífidas, glabras; raquis glabro, alado en toda su extensión; pinnas 3–6 pares, adnatas, grandes, algunas ca. 1.2 cm de largo, con 1–4 pares de segmentos. Soros 1–4 por pinna, usualmente en la porción apical de la lámina; involucros romboides, agudos hacia la base, glabros. En bosque primario.

Hymenophyllum fucoides (Sw.) Sw.

Sin.: *Meringium fucoides* (Sw.) Copel.; *Trichomanes fucoides* Sw.

Rizomas rastreros, 0.3–0.5 mm de diámetro; rizomas con tricomas rojizos, 0.8–1 mm de largo. Frondas 8–20 × 1.5–5 cm, a veces distantes; estípites usualmente más de 2 cm de largo, 0.4–0.7 mm de diámetro, 1/3 proximal de los estípites no alados, los tricomas escasos, simples; láminas 3-pinnatífidas, ovadas a linear-lanceoladas, reducidas ligeramente hacia la base, glabras; raquis estrechamente alado, con tricomas rojizos a negros, 0.8–1 mm sobre la superficie abaxial; pinnas adnatas; segmentos 1–2 mm de ancho, glabros, ápices obtusos; márgenes planos, toscamente serrados, diente 0.1–0.3 mm de largo; involucros no inmersos, 2.5–3 × 1.5–2 mm, las bases constrictas, los márgenes enteros a serrulados, receptáculos ligeramente longiexertos. En bosque primario.

Hymenophyllum hirsutum (L.) Sw.

Sin.: *Trichomanes hirsutum* L.; *Sphaerocionium hirsutum* (L.) C. Presl; *Trichomanes ciliatum* Sw.; *Hymenophyllum ciliatum* (Sw.) Sw.; *Sphaerocionium ciliatum* (Sw.) C. Presl

Rizomas largamente rastreros, 0.3–0.5 mm de diámetro; rizomas con tricomas simples, ca. 1 mm de largo. Frondas 3–12 × 1.5–3 cm, péndulas o subdistantes; estípites 0.2–0.4 mm de diámetro, alados ca. 1/2 o más de su largo, los tricomas divididos o estrellados; láminas pinnado-pinnatífidas, ovadas; raquis alado; pinna con márgenes planos a débilmente crispados, enteros; tricomas estrellados sobre las venas, algunos pediculados, otros sésiles; tricomas sobre los márgenes 2-fidos, 2-estrellados o basalmente doblemente estrellados; involucros casi redondos, los márgenes con pelos estrellados pediculados, receptáculos no exertos. En bosque primario.

Hymenophyllum plumieri Hook. & Grev.

Sin.: *Sphaerocionium plumieri* (Hook. & Grev.) C. Presl

Epífitas. Rizomas rastreros. Frondas indeterminadas, ca. 50 × 3–8 cm de ancho; estípites ca. 7 cm de largo, no alados, con tricomas divididos o estrellados; láminas lineares, pinnado-pinnatífidas a -pinnatisectas, el raquis alado; pinnas patentes a ascendentes, 15 a numerosos pares, 1.5–6 cm de largo, agudas, los segmentos enteros a profundamente bífidos, el tejido entre las venas dispersa a moderadamente provisto con tricomas estrellados, sésiles o pediculados; indusio tan ancho como largo o

ensanchado, con tricomas similares a los de la lámina. En bosque primario.

Hymenophyllum polyanthos (Sw.) Sw.

Sin.: *Mecodium polyanthos* (Sw.) Copel.

Rizomas rastreros, 0.3–0.5 mm de diámetro; rizomas con tricomas centralmente adheridos, sésiles, marrón-rojizos, 0.8–1 mm de largo. Frondas 3–17 × 2–6 cm, distantes; estípites 1.5–8 cm de largo, 1/4–1/3 el largo de la fronda, ca. 0.3 mm de diámetro, no alados; láminas 2–3(–4)-pinnatífidas, deltado-ovadas, glabras; raquis estrechamente alado, excepto a veces proximalmente; pinnas varias a numerosas, las bases adnatas a cortamente pediculadas; segmentos 0.8–1 mm de ancho; márgenes enteros, planos, glabros; involucros inmersos 1/3 en su base, ovados, 1–1.5 × 0.8–1 mm, enteros. En bosque primario.

Trichomanes L.

Davalliopsis Bosch; *Didymoglossum* Desv.; *Feea* Bory; *Lacostea* Bosch; *Neurophyllum* C. Presl; *Vandenboschia* Copel.

Plantas epífitas, terrestres o epipétricas. Rizomas usualmente largamente rastreros, erguidos en algunas especies, muy delgados, con pelos rígidos; raíces usualmente presentes, ausentes en pocas especies. Frondas diminutas a pequeñas, ocasionalmente de tamaño medio, generalmente monomorfas, raramente dimorfas, distantes; estípites delgados, glabros o pilosos; láminas no divididas a fragmentadas, membranáceas, principalmente solo con una célula en su espesor, glabras o con tricomas simples a estrellados (sobre las venas y márgenes); segmentos principalmente adnatos y decurrentes hacia el eje próximo. Soros marginales, en involucros, cónicos o tubulares, con la boca recta o extendida hacia afuera, entera a bilobulada, inmersos o exertos en la lámina; receptáculos creciendo desde sus bases, con la edad resultan en general en una estructura semejante a un tricoma largamente exerto. Esporas tetraédrico-globosas, verdes, sin marcas conspicuas. Gametófitos filamentosos, principalmente gemíferos. $x = 32, 33, 34, 36$.

Trichomanes es un género pantropical con más de 300 especies de las cuales ca. 100 son americanas, con ca. 40 en el Perú y 15 en la región del Río Cenepa. El género fue dividido por Copeland (1938) en muchos géneros. *Trichomanes* es distinto de *Hymenophyllum* por su involucro tubular o cónico y receptáculos marcadamente exertos. Además, muchas especies de *Trichomanes* son terrestres, mientras que las especies de *Hymenophyllum* son casi todas epífitas. *Trichomanes* s.l., como es aplicado aquí, parece ser monofilético si algunos grupos del Viejo Mundo (*Microtrichomanes, Pleuromanes*) son removidos (Pryer et al., 2001b; Dubuisson et al., 2003). En última instancia, es probable que el género pueda ser subdividido en ca. 10 subgrupos monofiléticos. *Trichomanes* s.s. (*T. accedens* y aliados, grupo revisado por Windisch, 1992; también *T. polypodioides, T. pinnatum*), *Didymoglossum* (*T. hymenoides, T. membranaceum* y aliados), *Feea* (*T. botryoides, T. diversifrons, T. trollii* y aliados) y *Lacostea/Davalliopsis* (*T. ankersii* y aliados; también *T. elegans*) son los grupos principales representados en la flora de la región del Río Cenepa. *Vandenboschia* según Copeland (1938) es ahora conocido como un agrupamiento artificial (polifilético) de especies.

Clave para las Especies de *Trichomanes*

1a. Láminas subsésiles o con estípites menos de 0.5 cm; venas falsas abundantes y más o menos paralelas a las venas verdaderas, o si ausentes, entonces son plantas hemiepífitas y las láminas son adpresas a los troncos de los árboles (*T. ankersii*).

2a. Láminas 1-pinnado-pinnatífidas; lámina con márgenes glabros; venas falsas ausentes; láminas adpresas a los troncos de los árboles por medio de raicillas sobre el eje ..... *T. ankersii*

2b. Láminas pinnatífidas; márgenes de la lámina con tricomas negros o con estructuras escamosas redondas; venas falsas abundantes y más o menos paralelas a las venas verdaderas; láminas no adpresas a los troncos de los árboles por medio de raicillas.

3a. Láminas con venas más o menos pinnadas, los márgenes con pelos negros, simples, bífidos o pelos estrellados ..... *T. hymenoides*

3b. Láminas con venas más o menos flabeladas, los márgenes distales con numerosas estructuras escamosas, en pares, redondeadas, marrón-obscuras (algunas veces deciduas) ..... *T. membranaceum*

1b. Láminas con estípites ca. 1 cm de largo o más; venas falsas ausentes, si presentes entonces perpendiculares a las venas verdaderas y conectadas a estas (*T. pinnatum*).
4a. Frondas dimorfas, las fértiles con o sin tejido laminar.
5a. Frondas fértiles sin tejido laminar; soros completamente libres ..... *T. botryoides*
5b. Frondas fértiles con tejido laminar; soros inmersos en el tejido laminar.
6a. Láminas estériles con 4–8 venas, saliendo desde el raquis entre las costas adyacentes; boca indusiada ni recurva, ni extendida, marcadamente hendida entre las ramitas de las venas ..... *T. diversifrons*
6b. Láminas estériles con 2(–3) venas, saliendo desde el raquis entre las costas adyacentes; boca indusiada ligeramente extendida y recurvada, pero no hendida entre las ramitas de las venas ..... *T. trollii*
4b. Frondas monomorfas o casi así, las fértiles con tejido laminar; soros inmersos, al menos parcialmente en el tejido laminar.
7a. Láminas sin pelos, al menos a lo largo de los márgenes y sobre las venas menores; venación anádroma.
8a. Rizomas largamente rastreros; plantas epífitas ..... *T. diaphanum*
8b. Rizomas suberguidos o erguidos; plantas terrestres.
9a. Láminas 1-pinnadas, terminando en un segmento apical conforme o el ápice prolongado y flagelado, prolíferas hacia la punta ..... *T. pinnatum*
9b. Láminas 2-pinnadas o más divididas, gradualmente reducidas distalmente, lámina con ápices no flagelados o prolíferos.
10a. Últimas divisiones de la lámina filiformes; tejido de los segmentos translúcido, células grandes y claras; frondas usualmente menos de 10 cm de largo; estípites 0.3–0.6 mm de diámetro ..... *T. cellulosum*
10b. Últimas divisiones de la lámina lanceoladas; tejido de los segmentos opacos, las células pequeñas y ocultas; frondas usualmente más de 15 cm de largo; estípites más de 0.7 mm de diámetro ..... *T. elegans*
7b. Láminas con tricomas hacia los márgenes y principalmente sobre las venas; venación catádroma.
11a. Lámina con los márgenes y venas con pelos estrellados o divididos; rizomas filiformes 0.2–0.4 mm de diámetro ..... *T. polypodioides*
11b. Lámina con los márgenes y venas con pelos simples o sin pelos; rizomas relativamente robustos, delgados y rígidos, 0.5–2 mm de diámetro.
12a. Raquis con al menos algunos tricomas negruzcos o marrón-obscuros abaxialmente.
13a. Estípites alados en 1/3–1/2 de su parte distal ..... *T. pellucens*
13b. Estípites no alados o algunas veces las láminas corta y estrechamente decurrentes hacia el extremo distal del raquis ..... *T. plumosum*
12b. Raquis abaxialmente con tricomas estramíneos a marrón obscuro, nunca negros.
14a. Estípites alados en 1/3 o más de su extremo distal; rizomas ascendentes a erguidos, las frondas cespitosas ..... *T. accedens*
14b. Estípites no alados distalmente o algunas veces las láminas cortamente decurrentes, hacia el extremo distal del raquis; rizomas rastreros a ascendentes, las frondas subdistantes ..... *T. pilosum*

Trichomanes accedens C. Presl

Terrestres. Rizomas ascendentes. Frondas más o menos agrupadas, ca. 25 × 5 cm, moderada a dispersamente pubescentes con tricomas pálidos; estípite estrechamente alado distalmente; láminas lanceoladas, el ápice pinnatífido, las pinnas basales a veces reducidas y reflexas, reducidas casi hasta el raquis o 1-pinnadas, las pinnas ca. 2 × 0.5 cm, enteras o ligeramente serradas distalmente; venación catádroma, las venas libres, 1-fidas, las venas falsas ausentes; indusio bastante o enteramente inmerso en las láminas, cónico, el receptáculo exerto. En bosque primario.

Las especies de este grupo, incluyendo también *Trichomanes cristatum*, *T. pellucens*, *T. pilosum* y *T. plumosum*, se revisaron por Windisch (1992) y se

trataron como pertenecientes a la sect. *Achomanes*. Ya que el tipo de *Trichomanes* se ha conservado recientemente como *T. crispum* L., los nombres de la sección y subgénero para este grupo se convierten en *Trichomanes*.

Trichomanes ankersii C. Parker ex Hook. & Grev.

Sin.: *Lacostea ankersii* (C. Parker ex Hook. & Grev.) Prantl

Epífitas. Rizomas largamente rastreros, firmemente adpresos en los troncos de los árboles. Frondas distantes a remotas, 5–18 × 2–6 cm, subsésiles; láminas oblongas, pinnatisectas o pinnadas con raquis alado, el raquis, la costa y algunas veces las venas abaxialmente con tricomas simples, marrón-rojizos; porción libre de los segmentos 1.5–3 × 0.5–0.8 cm, crenado-serrados; venación catádroma, las venas libres, simples, algunas veces divididas; venas falsas ausentes. Soros pocos a varios sobre los lobos de las pinnas, escasamente o no inmersos; indusio tubular, la boca escasa a ligeramente expandida, receptáculo exerto. En bosque primario.

Trichomanes botryoides Kaulf.

Sin.: *Feea botryoides* (Kaulf.) Bosch

Usualmente epilíticos. Rizomas erguidos. Frondas cespitosas, 4–12 cm de largo, marcadamente dimorfas. Frondas estériles 1-pinnadas, 1.2–3 cm de ancho, elíptico-lanceoladas, con estípite corto; pinnas oblongo-lanceoladas, subenteras a serradas, 3–4 mm de ancho, estípite y raquis con tricomas pluricelulares, marrones, dispersos, el raquis principalmente flagelado y prolífero hacia el ápice; venación catádroma, las venas libres, 1-fidas, las venas falsas ausentes; frondas fértiles con numerosos soros ascendentes, pediculados o subsésiles, sobre cada cara del raquis; sin tejido laminar sobre las frondas fértiles; indusio urceolado, la boca no extendida hacia fuera, receptáculo exerto. En bosque primario.

Trichomanes cellulosum Klotzsch

Terrestres o epilíticos. Rizomas erguidos u ocasionalmente cortamente rastreros. Frondas agrupadas, 6–15 cm de largo, glabras; estípite 1–7 cm de largo, estrechamente alado distalmente; láminas 4–5-pinnadas, ovadas a lanceoladas, translúcidas; raquis terete, alado en toda su extensión; pinna dividida esqueletizada; costa, cóstulas y últimas divisiones con bandas de tejido en solo una o varias series en espesor; últimos segmentos lineares, 0.3–0.7 mm de ancho; venas falsas ausentes; venación anádroma; indusio subcónico a urceolado, la boca truncada o extendida hacia afuera, receptáculo corto a largemente exerto. En bosque primario.

Trichomanes diaphanum Kunth

Sin.: *Vandenboschia diaphana* (Kunth) Copel.

Epífitas. Rizomas largamente rastreros, filiformes ca. 0.5 mm en diámetro. Frondas espaciadas a distantes, 5–15 cm de largo, ejes glabros o con algunos diminutos tricomas abaxialmente; estípites 0.5–5 cm de largo, no alados o alados en la mitad distal; láminas 3-pinnatífidas; raquis alado; pinnas 4–12 pares adnatas, la costa alada; últimos segmentos lineares, ca. 0.9 mm de ancho, planos, las venitas falsas ausentes; venación anádroma; indusio hipocraterimorfo, el tubo alado estrechamente cilíndrico, abruptamente expandido en una boca amplia y extendida hacia afuera, receptáculo comúnmente exerto. En bosque primario.

Trichomanes diversifrons (Bory) Mett. ex Sadeb.

Sin.: *Feea diversifrons* (Bory) Copel.

Rizomas robustos, 4–5 mm de diámetro, erguidos; rizomas con tricomas marrón-obscuros, 1–2 mm de largo; raíces presentes. Frondas marcadamente dimorfas, las frondas estériles 10–35 cm de largo, las frondas fértiles 30–35 cm de largo, agrupadas; estípites 1/6–1/3 el largo de las frondas estériles y 1/2 el largo de las frondas fértiles, robustos, 1–1.3 mm de ancho, marrones, alados en 1/4 distal, las bases con tricomas dispersos, marrón-obscuros, 1–2 mm de largo, otras veces glabros; láminas estériles pinnatífidas, 3–5 cm de ancho, reducidas proximalmente, ápices pinnatífidos, principalmente terminando en una punta prolífera desnuda; pinnas 12–36 pares, 5–6 mm de ancho, glabras, excepto por los escasos tricomas marrones, ca. 0.3 mm de largo, sobre el raquis, los márgenes serrados con dientes 0.3–0.5 mm; venas 2–3-fidas, anastomosadas, terminando en diente hacia los márgenes, las venas falsas ausentes; frondas fértiles 5–9 mm de ancho, glabras, las venas simple a 1-fidas, los márgenes con apariencia denticulada; involucro inmerso, contiguo, 1.5–2 × ca. 0.5 mm de largo, ca. 0.5 mm de ancho en la mitad, la boca ca. 0.8 mm de ancho, cóncava. En bosque primario.

Trichomanes elegans Rich.

Sin.: *Davalliopsis elegans* (Rich.) Copel.

Terrestres. Rizomas erguidos, raramente cortamente rastreros. Frondas agrupadas, 20–90 cm de largo, el raquis, la costa y principalmente las cóstulas abaxialmente con tricomas pluricelulares, marrón-amarillentos; estípite 10–40 cm de largo, distalmente alado; láminas 2–3-pinnado-pinnatífidas, deltoides,

opacas, usualmente más de una capa de células en espesor; raquis alado; pinnas adnatas, la costa alada hacia la base; últimos segmentos laciniados, las venas falsas ausentes; venación anádroma. Soros usualmente doblados hacia abajo del plano de la lámina; indusio subcónico a urceolado, receptáculo corto a largamente exerto. En bosque primario.

Trichomanes hymenoides Hedw.

Sin.: *Didymoglossum hymenoides* (Hedw.) Copel.; *Didymoglossum muscoides* (Sw.) Desv.; *Trichomanes muscoides* Sw., nom. superfl. illeg.

Rizomas largamente rastreros, 0.1–0.3 mm de diámetro; rizomas con tricomas marrón-obscuros, ca. 1 mm de largo; raíces ausentes. Frondas (0.9–)1.5–3.5 cm de largo, distantes; estípites 1/10–1/4 el largo de la fronda, marrones, con tricomas marrón-obscuros, iguales a los del rizoma; láminas amplias, pinnatífidas a bipinnatífidas, 0.3–1.5 cm de ancho, oblongas u obovadas, los senos profundos, los segmentos sobrepuestos, los márgenes membranáceos, con pelos simples, divididos o estrellados, otras veces glabras; venas libres, las venas mayores con apariencia casi palmada, las venas falsas escasas, no paralelas a los márgenes. Soros 1 a varios, cerca de los ápices de la lámina; involucro casi libre del tejido laminar, 1–1.5 × ca. 1 mm, la boca extendida hacia afuera, bilabiada con el margen obscuro. En bosque primario.

Las especies de la sect. *Didymoglossum* se revisaron por Wessels Boer (1982).

Trichomanes membranaceum L.

Sin.: *Lecanium membranaceum* (L.) C. Presl

Rizomas delgados, 0.5(–0.8) mm de ancho, largamente rastreros; rizomas con tricomas marrón-obscuros, 0.8–1 mm de largo; raíces presentes. Frondas 2–6 cm de largo, distantes; estípites cortos, 1–1.5 mm de largo, ca. 1 mm de diámetro, con tricomas marron-obscuros, densos, 0.8–1 mm de largo; láminas estériles orbiculares y enteras a divididas en secciones irregulares, los segmentos cuneados, 1.5–4 mm de largo y de ancho, la superficie laminar glabra en ambas caras, los márgenes con escamas, orbiculares, marrón-grisáceas, sobrepuestas, 1–1.5 mm de diámetro; láminas fértiles amplia a estrechamente cuneadas, principalmente divididas en lobos irregulares, glabras, los márgenes con escamas orbiculares, dispersas, iguales a las de las de frondas estériles o glabras; venas libres, divididas, las venas falsas paralelas a las venas verdaderas, no conectadas; involucros inmersos a pedículados, ca. 0.5 mm de ancho hacia la mitad, 1.5–1.8 mm de largo, la boca ca. 0.8 mm de ancho, bilabiada con margen obscuro. En bosque primario.

Trichomanes pellucens Kunze

Terrestres o epífitas. Rizomas cortamente rastreros. Frondas agrupadas o a veces distantes, 10–35 × 3–7 cm, dispersa a moderadamente pubescentes, los tricomas marrón claros a obscuros; estípite alado en la mitad distal; láminas estrecha a ampliamente lanceoladas, el ápice pinnatífido, reducido o adnato al raquis, las pinnas patentes, lineares o linear-oblongas, las pinnas basales principalmente reflexas, los márgenes subenteros; venación catádroma, las venas libres, las venas falsas ausentes; indusio tubular, inmerso en el tejido laminar, receptáculo comúnmente exerto. En bosque primario.

Trichomanes pilosum Raddi

Epilíticas o epífitas. Rizomas ascendentes o cortamente rastreros. Frondas subdistantes, ca. 30 × 4 cm, densa a moderadamente pubescentes, los tricomas pálidos, dispersos, ca. 2 mm de largo; estípite no alado; láminas lanceoladas, el ápice pinnatífido, las pinnas basales cerca de la mitad del tamaño de las pinnas mediales, patentes a débilmente reflexas, 1-pinnadas o reducidas casi hasta el raquis, las pinnas ca. 2.5 × 0.7 cm; márgenes enteros o casi enteros; venación catádroma, las venas libres, las venas falsas ausentes; indusio tubular, ligeramente exerto, la boca no extendida hacia afuera; receptáculos exertos. En bosque primario.

Trichomanes pinnatum Hedw.

Sin.: *Neurophyllum pinnatum* (Hedw.) C. Presl

Rizomas robustos, 3–5 mm de diámetro, suberguidos; rizomas con tricomas marrón-obscuros, 1.5–2 mm de largo; raíces presentes. Frondas 12–40 cm de largo, agrupadas; estípites 1/4–1/3 el largo de las frondas estériles y 1/2 el largo de las frondas fértiles, robustos, 1–1.3 mm de ancho, marrones, no alados, con tricomas dispersos, marrón-obscuros, 1–1.5 mm de largo; láminas pinnadas, 8–15 cm de ancho, no reducidas hacia las bases, con una pinna terminal conforme, ovadas a deltadas, verde claro, membranáceas; raquis algunas veces extendido y prolífero, alado, con tricomas similares a los estípites; pinnas 8–15 pares, par basal pediculado, glabro, base truncada, el ápice agudo, los márgenes irregularmente denticulados, los senos entre las terminaciones de las venas 0.3–1 mm de profundidad; venas libres, simples o 1-fidas, raramente reticuladas hacia la base de los soros, pero con abundantes venas falsas perpendiculares a las venas verdaderas, haciendo que la venación aparezca reticulada, las venas falsas formando una vena submarginal; involucros pedículados, libres

del tejido laminar, ca. 1 mm de largo, ca. 0.3 mm de ancho hacia las bases y 0.5–0.8 mm de ancho en la mitad, la boca no extendida hacia afuera, ca. 0.5 mm de ancho, no bilabiada, concolora, los pedículos ca. 0.5 mm de largo. En bosque primario.

Trichomanes plumosum Kunze

Terrestres o epífitas. Rizomas ascendentes o decumbentes. Frondas subdistantes a agrupadas, 15–50 × 3–8 cm, moderada a densamente pubescentes con tricomas marrón-obscuros; estípites hasta 20 cm de largo, sin alas distalmente, pero algunas veces las pinnas distales brevemente decurrentes sobre el estípite; láminas lanceoladas a ampliamente lanceoladas, gradualmente reducidas a un ápice pinnatífido, las pinnas basales a veces reducidas y reflexas, 1-pinnadas o las frondas reducidas casi hasta el raquis; pinnas grandes ca. 4 cm de largo, margen entero, repando o serrado; venas catádromas, libres, las venas falsas ausentes; indusio tubular, profunda a completamente inmerso en el tejido de los segmentos, receptáculo largamente exerto. En bosque primario.

Trichomanes polypodioides L.

Sin.: *Trichomanes sinuosum* Rich. ex Willd.

Rizomas delgados, 0.3–0.5 mm de diámetro, verdes, largamente rastreros; rizomas con tricomas escasos, ca. 1 mm de largo, marrones; raíces presentes. Frondas 4–15 cm de largo, distantes; estípites menos de 1/10 el largo de la fronda, verdosos, ca. 0.3 mm de ancho, con tricomas sésiles, divididos, ca. 1 mm de largo; láminas pinnatífidas, linear-lanceoladas, 1–3 cm de ancho, aladas hacia las bases, los márgenes enteros, con tricomas estrellados, marrones, sésiles, ca. 1 mm de largo sobre las venas y márgenes; venas libres, con pocos a escasos tricomas clavados, cortos y negros, ca. 0.1 mm de largo. Soros 1–2 hacia el ápice del segmento; involucros inmersos en el tejido laminar, ca. 1.5 mm de largo, la boca ligeramente extendida hacia afuera, ca. 1 mm de ancho, no bilabiada, concolora. En bosque primario.

Trichomanes trollii Bergdolt

Sin.: *Feea trollii* (Bergdolt) Vareschi

Terrestres o epipétricas. Rizomas erguidos. Frondas cespitosas, 10–25 cm de largo, marcadamente dimorfas; frondas estériles elípticas o estrechamente elípticas, pectinadas, con estípite corto, 1.5–4.5 cm de ancho, reducidas casi hasta el raquis, el raquis abaxialmente con tricomas simples, marrón-obscuros, principalmente flagelados y prolíferos hacia el ápice; venación catádroma, las venas libres o anastomosadas cerca del margen; frondas fértiles simples, enteras. Soros arreglados en casi una fila continua a lo largo de los márgenes, completamente inmersos en el tejido; indusio subcónico, la boca muy débilmente extendida hacia afuera, receptáculos exertos. En bosque primario.

LINDSAEACEAE Pic. Serm.

Plantas pequeñas o de tamaño medio; terrestres o epífitas, cuando terrestres el rizoma radialmente simétrico o casi así, solenostélicos o con una protostela especial en el floema interno, cuando epífitos el rizoma marcadamente dorsiventral, en algunas especies pequeñas, el xilema abierto y en forma de "U", rizoma con escamas no peltadas y no clatradas. Frondas largamente estipitadas, el estípite con un solo haz vascular en forma de "U" o "V", el eje surcado abaxialmente, los surcos y márgenes mayormente continuos con los de orden superior, las láminas 1-pinnadas a varias veces pinnadas, anádromas, las últimas divisiones generalmente dimidiadas, las venas libres, sin alcanzar el margen o anastomosadas sin venitas libres incluidas. Soros terminales sobre 1 a varias terminaciones de las venas, generalmente sobre una comisura vascular más o menos paralela hacia el margen, indusiados, el indusio adherido a la base del soro y abierto hacia el margen, el esporangio con pedículos 3-seriados, los anillos longitudinales, interrumpidos, la parafisis filiforme generalmente presente; esporas triletes o menos frecuente monoletes, lisas o diminutamente esculpidas, perisporas ausentes.

Familia pantropical extendiéndose hacia las regiones templadas. Comprende 6 géneros y ca. 200 especies. Históricamente estuvo incluida en la familia Dennstaedtiaceae, primero como la tribu Lindsaeae Hook., y luego como la subfamilia Lindsaeoideae (Pic. Serm.) Crabbe, Jermy & Mickel. Sin embargo, algunos autores prefirieron incluirla en Adiantaceae o Pteridaceae.

Lindsaea Dryand. ex Sm.

Plantas terrestres, raramente epipétricas o epífitas (no en esta Flora). Rizomas largamente a cortamente rastreros, protostélicos, escamosos. Frondas pequeñas a tamaño medio, monomorfas; estípites glabros, estramíneos a marrón obscuros, principalmente cuadrangulares; láminas (simple-)1–2(–3)-pinnadas, anádromas; segmentos generalmente dimidiados, membranáceos a cartáceos; venas libres (en esta Flora), raramente reticuladas sin venitas incluidas. Soros submarginales en una línea continua o interrumpida, abrazados por el indusio que es abierto hacia el margen de las pinnas o pínnulas; paráfisis generalmente presente. Esporas tetraédricas (en esta Flora), raramente bilaterales. $x = 34, 41, 47, 50$.

Lindsaea comprende ca. 150 especies principalmente del sureste de Asia y las áreas pacíficas adyacentes. Cerca de 1/3 de las especies se encuentran en el trópico americano, de las cuales hay 13 especies conocidas del Perú (Kramer, 1957). La mayoría de especies están cercanamente relacionadas a *Odontosoria* (Wolf, 1995). Las afinidades tradicionalmente se cree son con los helechos dennstaedtioides (Kramer, 1957, 1990b) y el género es usualmente ubicado en la familia Dennstaedtiaceae, pero evidencias moleculares revelan que las relaciones son distantes entre los dos grupos (Wolf, 1995). *Lindsaea* es probablemente un género antiguo a juzgar por su transición protostélica con tricomas escamosos y amplia distribución.

Lindsaea se encuentra en elevaciones bajas y medias, en los bosques húmedos, a menudo creciendo con *Adiantum* con el cual es superficialmente confundido; las colecciones mezcladas o mal identificadas son comunes en los herbarios. *Lindsaea* recuerda a *Adiantum* en la disección de la lámina, forma de los segmentos y soros marginales, pero es distinto en los ejes pálidos y los soros con indusio extrorso. Sin embargo, los dos géneros no son cercanamente relacionados.

Clave para las Especies de *Lindsaea*

1a. Láminas 1-pinnadas; pinnas distales de cada lámina marcadamente reducidas o no.
  2a. Segmento terminal de las láminas obtuso ..... *L. hemiglossa*
  2b. Segmento terminal de las láminas agudo ..... *L. lancea* var. *falcata*
1b. Láminas 2-pinnadas; pínnulas distales de cada pinna muy reducidas gradualmente.
  3a. La costa con alas laterales o ángulos abaxialmente, las alas de color más claro que la costa; pínnulas alargadas menos de 2 veces más largas que anchas ..... *L. divaricata*
  3b. La costa sin alas o ángulos abaxialmente, si presentes entonces concoloras con la costa; pínnulas alargados 1.8–3 a más veces más largas que anchas.
    4a. Pínnulas principalmente 3 a más veces más largas que anchas; pínnulas grandes 15–35 × 4–10 mm, reducidas distalmente, las pinnas curvadas hacia los ápices ..... *L. arcuata*
    4b. Pínnulas principalmente 2 veces más grandes que anchas o menos; pínnulas largas 10–18 × 3–7 mm, no reducidas distalmente, principalmente las pinnas curvadas lejos de los ápices ..... *L. guianensis* subsp. *guianensis*

Lindsaea arcuata Kunze

Sin.: *Lindsaea lancea* var. *arcuata* (Kunze) Rosenst.; *Lindsaea trapeziformis* var. *arcuata* (Kunze) Baker

Rizomas corto a largamente rastreros, 2–3 mm de diámetro, con escamas lustrosas marrón-obscuras, lanceoladas, 1–2 × ca. 0.3 mm. Frondas 40–70 cm de largo; estípites ca. 1/2 el largo de la fronda, amarillo-verdosos a marrón-amarillentos a atropurpúreos, cuadrangulares en sección transversal, glabros; raquis hacia la inserción basal de las pinnas teretes o débilmente aplanadas abaxialmente; láminas bipinnadas; pinnas (1–)2–3(–5) pares, los segmentos arqueados, dimidiados, sin vena media. Soros 1–2 por segmento; indusio continuo, ca. 0.5 mm de ancho, los márgenes enteros; esporas tetraédricas. En bosque primario.

Lindsaea divaricata Klotzsch

Rizomas rastreros, con escamas lustrosas, marrones, lanceoladas, 1–2 mm de largo. Frondas ca. 60 cm de largo, 2-pinnadas, el estípite pequeño a más grande que la lámina, terete; ápices de las pinnas y frondas gradualmente reducidos, pinnatífidos; costa estrechamente alada; pinnas 1–3 pares, ca. 15 cm de largo, pínnulas numerosas, 1–2 cm de largo, los ápices redondeados, las bases cuneadas y dimidiadas, la vena media ausente. Soros continuos a lo largo del

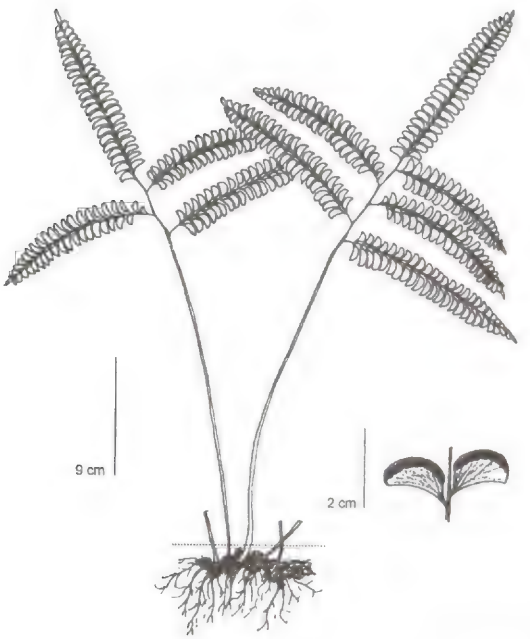


Fig. 8. *Lindsaea divaricata*

margen superior externo de las pínnulas, el indusio muy pequeño y escasamente visible en las frondas maduras. En bosque primario. **Fig. 8.**

Lindsaea guianensis (Aubl.) Dryand. subsp. ***guianensis***

Rizomas cortamente rastreros, con escamas lanceoladas, marrones, lustrosas, 1–2 mm de largo. Frondas 60–70 cm de largo, 2-pinnadas, estípites más grandes que las láminas, marrón-amarillentos, base marrón; ápices de las frondas o pinnas gradualmente reducidos, pinnatífidos, el raquis terete; pinnas 1–7 pares, hasta 20 cm de largo, pínnulas en muchos pares, 1–1.5 cm de largo, redondeadas hacia la punta, base dimidiada, cuneada, la vena media ausente. Soros continuos a lo largo del margen superior externo de las pínnulas, el indusio 0.3–0.5 mm de ancho, usualmente visible sobre las frondas maduras. En bosque primario.

Lindsaea hemiglossa K. U. Kramer

Rizomas cortamente rastreros, con escamas lustrosas, lanceoladas, marrón-obscuras, 1–1.5 mm de largo. Frondas hasta 70 cm de largo, 1-pinnadas, los estípites casi del mismo tamaño o ligeramente más grandes que las láminas, el segmento terminal grande, triangular a lunulado, el raquis angulado; pinnas 6–12 pares, hasta ca. 8 × 2 cm, dimidiadas, la vena media ausente. Soros continuos a lo largo del margen superior de la pinna, el indusio estrecho, entero. En bosque primario.

Lindsaea lancea (L.) Bedd. var. ***falcata*** (Dryand.) Rosenst.

Sin.: *Lindsaea falcata* Dryand.

Rizomas corto a largamente rastreros, 1.5–3 mm de diámetro, con escamas lustrosas, marrón-obscuras, lanceoladas, 1–2 × ca. 0.3 mm. Frondas agrupadas, 10–50 cm de largo; estípites $^1/_3$–$^1/_2$ el largo de la fronda, amarillentos a marrón-obscuros especialmente hacia las bases, angulados; raquis hacia la inserción de las pinnas basales agudamente angulado abaxialmente; láminas 1–2-pinnadas; pinnas 10–20(–35) cm de largo, las pinnas o pínnulas subtrapezoidales, lunuladas a subfalcadas, glabras; venas libres, 2-divididas. Soros continuos sobre los márgenes de los segmentos; indusio continuo, 0.2–0.5 mm de ancho, los márgenes enteros. En bosque primario.

LYCOPODIACEAE P. Beauv. ex Mirb.

Plantas terrestres o epífitas, rastreras a erguidas o péndulas o algunas veces escandentes. Tallos dicotómicamente ramificados, algunas veces también con ramitas laterales. Hojas simples, con una vena simple, arregladas en pequeños espirales alternos o verticilos irregulares, o aparentemente decusadas, homofilas o heterofilas, isofilas o anisofilas. Esporofilos iguales a las hojas del follaje o modificados, algunas veces especializados y agregados en estróbilos diferenciados; esporangios solitarios, en las axilas de las hojas o sobre la cara adaxial de la base del esporofilo, homosporas, uniloculares, reniformes a subglobosas, cortamente pediculadas, dehiscentes por hendiduras transversales, las cuales dividen a cada esporangio en dos valvas. Esporas sin clorofila, tetraédricas, con una cicatriz, triletes; gametófitos monoicos, tuberosos, subterráneos y holo-saprófitos (micoparasíticos) (*Huperzia, Lycopodium*) o viviendo sobre la superficie, verdes y hemi-saprófitos (*Lycopodiella*).

Lycopodiaceae es una familia de tres géneros, ocurre en casi todas las regiones húmedas del mundo desde el Ártico hasta las islas de la Antártica y desde el nivel del mar hasta el límite de la nieve en las montañas. Algunos autores reconocen más de 11 géneros, mientras que otros conservan inclusive solo el género *Lycopodium*. Para una revisión de la clasificación ver Øllgaard (1987). Hay ca. 400 especies en todo el mundo. Aproximadamente la mitad son del trópico americano, y los Andes son especialmente ricos en especies.

El clado Lycopside, incluye también *Selaginella* e *Isoëtes*, hermano a todas las plantas vasculares terrestres (helechos, gimnospermas y plantas con semillas) (Pryer et al., 2001a, 2004).

1a. Tallos con dicotomía igual (isótomos) en toda su extensión, sin tallos principales alargados e indeterminados, pero algunas veces con igual engrosamiento, a veces con ramitas heteroblásticas; esporofilos y hojas vegetativas iguales, o los esporofilos si más pequeños, persistentes, no casi peltados y efímeros; esporas foveolado-fosuladas ..... *Huperzia*

1b. Tallos con dicotomía desigual (anisótomos) en toda su extensión, las ramitas diferenciadas en rizomas alargados, indeterminados o rastreros, tallos principales y usualmente ramitas aéreas determinadas; esporofilos marcadamente modificados, efímeros, diferentes a las hojas vegetativas, usualmente casi peltados, agregados en estróbilos, compactos, terminales; esporas reticuladas o rugosas ..... *Lycopodiella*

Huperzia Bernh.

Lycopodium subg. *Selago* Baker; *Lycopodium* subg. *Urostachya* E. Pritz.; *Phlegmariurus* Holub; *Urostachys* (E. Pritz.) Herter

Plantas epífitas (en esta Flora) o terrestres, péndulas, erguidas o ascendentes, igualmente ramificadas en toda su extensión (excepto en la conexión con la formación del bulbillo en el grupo de *H. selago*), todas las ramitas similares o en algunas especies terrestres diferenciadas (heteroblásticas) en las postradas versus ramitas aéreas en las erguidas; raíces saliendo desde la estela del tallo, descendiendo a través de la corteza hasta la base del tallo, aquí emergiendo en un penacho basal. Esporofilos y hojas vegetativas iguales o los esporofilos gradual a abruptamente reducidos, no peltados, sin cavidades de mucílago, persistentes después de la dehiscencia de los esporangios; esporangios axilares, reniformes, isovalvados, cada uno con un pedículo corto y delgado; paredes laterales del esporangio con células epidérmicas sinuadas, engrosadas y lignificadas junto con las paredes internas. Esporas foveolado-fosuladas. Gametófitos usualmente subterráneos, holo-saprófitos (micoparasíticos), cilíndricos con simetría radial o bilateral, con tricomas pluricelulares, uniseriados entre el gametangio.

Huperzia es un género de tal vez 400 especies ampliamente distribuidas, de estas más de la mitad son neotropicales, pero algunas se encuentran en ambientes templados, árticos y alpinos. La diversidad de especies es alta en los trópicos y bosques montanos siempre verdes, especialmente en los páramos y subpáramos andinos. Aproximadamente 50 especies se encuentran en el Perú (Øllgaard, 1994), pero solo dos en la región del río Cenepa.

1a. Plantas delicadas, tallos menos de 1 mm de espesor hacia la base, excluyendo las hojas; hojas curvadas hacia arriba pero no adpresas, 2–4 × 0.2–0.3 mm, aciculares ..... *H. curvifolia*

1b. Plantas más robustas, tallos 1.5–3 mm de espesor hacia las bases, excluyendo las hojas; hojas ascendentes y más o menos adpresas, hojas alargadas 6–10 × 1–1.5 mm, lanceoladas ..... *H. funiformis*

Huperzia curvifolia (Kunze) Holub

Sin.: *Lycopodium curvifolium* Kunze

Plantas delicadas, epífitas péndulas, ca. 60 cm de largo. Tallos excluyendo las hojas, menos de 1 mm de diámetro; brotes heterofilos. Hojas basales patentes, curvadas hacia arriba, 2–4 mm de largo, acicular-filiformes, muy delicadas, hojas distales adpresas, lanceoladas a linear-lanceoladas, carinadas hacia la base, decurrentes. Esporofilos dispersos, conformes a las hojas distales o cortas y más anchas, usualmente extendidas, abaxialmente carinadas. En bosque primario.

Huperzia funiformis (Cham. ex Spring) Trevis.

Sin.: *Lycopodium funiforme* Spring

Plantas robustas, péndulas, epífitas semejantes a cuerdas, ca. 250 cm de largo. Tallos excluyendo las hojas, 1.5–3 mm de diámetro; brotes homofilos. Hojas agrupadas, cubriendo densamente los tallos, apretadamente falcado-adpresas, linear-subuladas, ampliadas justo sobre la base, 6–10 mm de largo, uniformemente reducidas en un ápice largo y punzante, consistentemente herbáceas a coriáceas. Esporofilos con base ensanchada, esta cubriendo los esporangios. En bosque primario.

Lycopodiella Holub

Palhinhaea Vasc. & Franco; *Pseudolycopodiella* Holub

Plantas terrestres en áreas pantanosas. Tallos brevemente rastreros en el suelo o más o menos estoloníferos, radicantes cuando tocan el suelo, con brotes erguidos, estos no ramificados, ca. 30 cm de alto (especies raras) o marcadamente ramificados, 30–150 cm de alto (especies comunes). Las hojas no están en distintas filas, ascendentes o extendidas, monomorfas, lineares a linear-lanceoladas, enteras; ramitas gemíferas ausentes; estróbilos terminales sobre tallos erguidos e indistintamente diferenciados o inclinados sobre ramitas y diferenciados; esporangios globosos a reniformes, axilares o sobre la base de esporofilos. Esporas ruguladas. Gametófitos fotosintéticos, en la superficie del suelo, de forma de un perno o tuberosas. x =35, 39, 78, 104.

Lycopodiella es un género pantropical y subtropical que comprende ca. 40 especies. Algunas veces es dividido en tres géneros: *Lycopodiella* s.s., *Palhinhaea* y *Pseudolycopodiella*. Las relaciones más cercanas son con *Lycopodium* s.s. (Wikström & Kenrick, 2000).

1a. Hojas del eje principal curvado-ascendentes, al menos la mayoría mayores de 4 mm de largo; tallos glabros o dispersamente pilosos ..... *L. cernua*

1b. Hojas del eje principal cerradamente adpresas, menores de 4 mm de largo; tallos usualmente moderada a densamente pilosos ..... *L. descendens*

Lycopodiella cernua (L.) Pic. Serm.

Sin.: *Lepidotis cernua* (L.) P. Beauv.; *Lycopodium cernuum* L.; *Palhinhaea cernua* (L.) Vasc. & Franco

Plantas 30–50 cm; tallos principales usualmente erguidos (algunas veces con ramitas estoloníferas horizontales o arqueadas desde las bases), 2–3(–5) mm de diámetro, estramíneos. Hojas indistintamente espiraladas, extendidas a ascendentes, lineares, 3–5 × ca. 0.25 mm; ramitas laterales extendidas, pinnado a dicotómicamente ramificadas, con hojas abundantes, extendido-falcadas, lineares, 2–4 × ca. 0.2 mm, indistintamente espiraladas, con tricomas dispersos, 0.2–0.5 mm, a lo largo de las bases foliares decurrentes. Estróbilos sésiles, péndulos hacia las puntas de las ramitas, 0.5–1 cm × 2–3 mm; esporofilos adpresos, apretadamente sobrepuestos, deltados, acuminados, los márgenes eroso-fimbriados; esporangios globosos, valvas desiguales. En bosque alterado. **Fig. 9.**

Fig. 9. *Lycopodiella cernua*

Lycopodiella descendens B. Øllg.

Sin.: *Palhinhaea descendens* (B. Øllg.) Holub

Plantas con tallos principales inicialmente erguidos, pero tempranamente llegando a ser péndulos, principalmente creciendo en los bordes de los caminos (en campos abiertos); ejes principales densamente

pilosos, con hojas adpresas subuladas; ramitas laterales moderada a dispersamente pubescentes, hojas 2–4 mm de largo, subteretes, aciculares, inicialmente ascendentes a extendidas, distalmente curvadas hacia arriba, glabras o con unos pocos tricomas dispersos. Estróbilos terminales, 5–20 mm de largo, ca. 3 mm de diámetro; esporofilos ovado-deltoides, 1.5–2 mm de largo, apretadamente sobrepuestos, los márgenes toscamente eroso-laciniados; esporangios globosos, valvas desiguales. En bosque primario y alterado.

LYGODIACEAE C. Presl

Terrestres, trepando alto o con rizomas rastreros debajo del suelo, en su mayoría cortamente rastreros con frondas próximas entre sí o agrupadas a intervalos, a largamente rastreros, dorsoventrales o radiales, dicotómicamente divididos, estructura vascular una protostela o medula protostelada, partes juveniles con tricomas septados gruesos. Frondas variadas, dimorfas (o de 3 formas), las frondas juveniles 1-divididas con pinnas palmadas, las frondas de las plantas adultas escandentes con raquis gemelo, largo y flexuoso, 2–4-pinnadas, con ramas laterales muy cortas, terminadas en una yema latente y unos pares adicionales de ramitas, 2–3-pinnadas; últimos segmentos pediculados o palmados o pinnadamente lobados, algunas veces articulados con el pedículo; venas libres, pinnadas o dicótomas, algunas veces anastomosadas sin venitas libres incluidas; pinnas fértiles ligeramente a muy marcadamente dimorfas. Esporangios dispuestos separadamente en dos hileras sobre soróforos al final de las terminaciones de las venas, algunas veces todo el segmento contraído y esporógeno, cada esporangio protegido por un indusio separado; anillo casi apical, esporangio dehiscente desde la base del anillo. Homosporos, esporas triletes, tetraédrico-globosas, sin perisporas, la superficie usualmente esculpida.

Comprende un solo género con ca. 30 especies ampliamente distribuidas en los trópicos y subtrópicos, predominantemente en el Viejo Mundo. Es una familia segregada de Schizaeaceae debido a su frondosa ramificación, hábito escandente con frondas de crecimiento indeterminado, alas indusiadas y esporas triletes. Algunos autores han sugerido que *Lygodium* sea removido para formar su propia familia Lygodiaceae. Esto es apoyado por ciertas evidencias citológicas (Bierhorst, 1971; Pichi Sermolli, 1977), aunque esto no es de consenso universal; lo cierto es que estas dos familias son indudablemente cercanas.

Lygodium Sw.

Plantas trepadoras, con frondas retorcidas. Rizomas brevemente rastreros, pilosos; estípites y raquis delgados y rígidos, estramíneos a marrones, el raquis retorcido, de crecimiento indefinido. Ejes de las pinnas cortos con ápices latentes y dos pínnulas laterales, estas algunas veces dicotómica o pinnadamente divididas; pínnulas usualmente palmati-lobuladas, con venas libres o reticuladas. Esporangios sobre estrechas proyecciones semejantes a "deditos pequeños" desde las pínnulas, en dos series sobre cada proyección; esporangios oblongos o piriformes, cada uno con un anillo apical y cubiertos por el indusio adherido basalmente, dispuestos individualmente en los ápices de las venas (no agrupados en soros). Esporas tetraédricas, amarillas, verrugosas o reticuladas. $x = 29, 30$.

Lygodium comprende 25–30 especies, todas excepto una se encuentran en las regiones tropicales o subtropicales, con tres cuartas partes de estas en el Viejo Mundo. *Lygodium* es distinguido por sus frondas retorcidas, soros indusiados, dispuestos sobre proyecciones laminares marginales. *Lygodium* es algunas veces ubicado con *Anemia, Mohria, Schizaea* y *Actinostachys* en una circunscripción más amplia dentro de la familia Schizaeaceae; esta asociación es apoyada por datos moleculares (Hasebe et al., 1995; Pryer et al., 1995, 2004).

Clave para las Especies de *Lygodium*

1a. Penúltimas pinnas en ramitas radiadas ..... *L. radiatum*
1b. Penúltimas pinnas en ramitas pinnadas, los últimos segmentos profundamente lobulados pero unidos hacia la base.
2a. Pínnulas (penúltimas o últimas divisiones) expandidas hacia las bases entre los lobos, los lóbulos principalmente discretos o incluso pediculados ..... *L. venustum*
2b. Pínnulas (penúltimas o últimas divisiones), subenteras, no expandidas hacia las bases entre los lobos ..... *L. volubile*

Lygodium radiatum Prantl

Ejes primarios glabros o casi glabros; pinnas con pedículos reducidos a muy cortas (ca. 0.5 mm) proyecciones a lo largo de los ejes primarios. Pinnas con ramitas pediculadas, 1.5–4 cm de largo, glabras; pinnas radiadas a más o menos palmadas, divididas en 5–7 últimos segmentos. Últimos segmentos fértiles, linear-lanceolados a estrechamente oblanceolados, 5–15 × 1.5–2 cm, glabros o dispersamente pubescentes a lo largo de la vena media, los márgenes serrados; indusios glabros. En bosque alterado.

Lygodium venustum Sw.

Sin.: *Lygodium mexicanum* C. Presl

Rizomas brevemente rastreros, 1–2 mm de diámetro, los tricomas marrones; estípites y raquis estramíneos, delgados y rígidos; ejes glabrescentes a densamente pilosos con pelos cortos y rígidos. Pinna con ejes muy cortos; pínnulas con ejes pinnados, los segmentos alternándose, cada segmento trífido a 5-fido, los lóbulos centrales mucho más largos, 3–10 × 0.5–1.4 cm, los márgenes finamente serrulados; venas libres, dispersamente estrigosas a densamente pilosas, los tricomas ca. 0.5 mm de largo, blanquecinos. Lóbulos fértiles ca. 1 mm de ancho, los indusios con numerosos tricomas blancos, ca. 0.5 mm de largo. En bosque alterado.

Lygodium volubile Sw.

Sin.: *Lygodium micans* J. W. Sturm

Ejes primarios glabros o casi glabros; pinnas con pedículos 0.5–3 mm de largo. Pinnas con ramitas pinnadas, pubescentes. Pínnulas fértiles 4–10, pediculadas, moderadamente pubescentes, 6–14 cm de largo, las pínnulas proximales y distales subiguales, cuneadas a truncadas hacia la base; las pínnulas estériles similares a las fértiles, a veces algunas más largas; venas libres, divididas varias veces; indusios glabros. En bosque alterado.

MARATTIACEAE Bercht. & J. Presl

Danaeaceae C. Agardh

Plantas terrestres, infrecuentemente epipétricas, de tamaño pequeño a principalmente grande. Rizomas brevemente rastreros a suberguidos o erguidos, carnosos, dictiostélicos o polistélicos, con raíces gruesas, carnosas, con escamas amorfas y usualmente adpresas, hacia el ápice. Frondas circinadas o inclinadas en estado de yema, monomorfas a dimorfas; estípites a veces hacia la base con estípulas prolíferas, alargadas y carnosas, con escamas adpresas o glabrescentes, sin espinas, principalmente con nudos hinchados a intervalos, algunas veces mucilaginosas al cortarlas; láminas simples 1–4-pinnadas o más divididas, raramente palmadas, con o sin yemas laminares, hacia los ápices de la lámina; raquis principalmente con nudos hinchados hacia la inserción de las pinnas; venas simples, pinnadas, simples a divididas, algunas veces cercanamente paralelas, libres; ejes y láminas sin glándulas o pelos, algunas veces con unas pocas escamas dispersas, adpresas. Esporangios dispuestos abaxialmente sobre las venas en grupos oblongos o alargados, unidos lateralmente en una unidad soral llamada sinangio, que son principalmente endurecidos y pediculados, sésiles o inmersos en la láminas, esporangios cada uno con un pedículo multicelular y abriéndose por un poro o hendidura distal (sin anillo). Esporas todas iguales, sin clorofila, principalmente blanquecinas, elipsoides, monoletes, varios cientos o más por esporangio. Gametófitos epigeos, clorofilos, obcordados o alargados, con vena media engrosada, glabros; arquegonios y anteridios dispuestos sobre la superficie inferior. $x = 39, 40$.

Marattiaceae no tiene parientes vivos cercanos y usualmente está comprendida en su propio orden. Es una familia muy primitiva con un récord fósil de más de 300 millones de años (carbonífero). Esta familia ocupa una posición basal dentro los helechos (Hasebe et al., 1995; Pryer et al., 2001a, 2004).

Es caracterizada por las estípulas carnosas hacia la base de las estípulas, esporangios grandes (que contienen centenares de esporas monoletes) agregados en grupos fusionados y abriéndose por poros o hendiduras distales, tallitos a menudo polistélicos y un número base cromosomático de 40. Además de los dos géneros nativos en el Neotrópico, hay cinco géneros confinados a las zonas tropicales del Viejo Mundo, sobre todo en Asia suroriental y Malasia, pero extendidos hacia África. Se han reconocido por lo menos cuatro familias, pero las diferencias que las separan son poco significativas respecto al gran número de caracteres compartidos. En conjunto, hay quizás 100 especies o menos.

Danaea Sm.

Plantas terrestres. Rizomas rastreros, verdes, cubiertos con estípulas marginadas delgadas en dos series sobre el dorso; raíces carnosas, gruesas; raquis de las hojas con hinchazones hacia las inserciones de la pinna y ocasionalmente sobre el estípite. Frondas dimorfas; láminas estériles 1-pinnadas, raramente simples (no en esta Flora), carnoso-herbáceas a subcoriáceas; venas libres, curvadas hacia los márgenes entre el margen cartilaginoso; escamas sobre ejes y la costa, las escamas y tricomas estrellados diminutos sobre venas y láminas; frondas fértiles similares en disección a las estériles, pero principalmente con pinnas estrechas. Esporangios fusionados en sinangios lineares, multiloculares (20–100 lóculos) extendiéndose desde la costa hasta márgenes de las láminas, sinangio casi cubriendo la superficie abaxial. Esporas bilaterales. $x = 40$.

Danaea comprende entre 30–35 especies en el trópico americano, en los bosques montanos húmedos en elevaciones bajas y medias; el género no es cercanamente relacionado a otros en la familia Marattiaceae y es algunas veces segregado como una familia distinta, Danaeaceae. *Danaea* se distingue por varias características que incluyen las estípulas de los rizomas, las frondas dimorfas y carnosas, las articulaciones del estípite y raquis, y el sinangio (esporangios fusionados) extendiéndose desde la costa hasta los márgenes.

Clave para las Especies de *Danaea*

1a. Estípites de las plantas maduras sin nudos; ápices de las pinnas estériles enteras; pinnas grandes estériles (2.5–)3–5 cm de ancho ..... *D. nodosa*

1b. Estípites de las plantas maduras con 1–3 nudos; ápices de las pinnas estériles enteros a serrados; pinnas grandes estériles 1.5–5 cm de ancho.

2a. Pinnas estériles, elípticas, 2–6 pares; pinnas fértiles 3–5 pares ..... *D. elliptica*

2b. Pinnas estériles, oblongo-lanceoladas, 8–16 pares; pinnas fértiles 8–15 pares ..... *D. moritziana*

Danaea elliptica Sm.

Rizomas brevemente rastreros, horizontales, verdes, 8–10 mm de diámetro; rizomas con escamas marrón-obscuras o marrón-claras. Frondas ca. 1 m; estípites $^1/_2$–$^2/_3$ el largo de las fronda, marrón-oliva, glabros o con escamas remotas, adpresas, negras o marrones, con 2–5 nudos; láminas 13–35 cm de ancho; pinnas 3–6 pares, las pinnas estériles 9–17 × 2.5–4.5 cm, estrechamente elípticas, los márgenes subenteros, las bases cuneadas, ápices agudos a acuminados; escamas laminares escasas, levantadas sobre la costa; láminas cartáceas, verde-obscuras; venas simples a 1-fidas, 8–11 por cm; pinnas fértiles similares en forma a las estériles, 5.5–11.5 × 1.2–2.3 cm; sinangios 33–118 por pinna. En bosque primario.

Lellinger (2000) intentó una lectotipificación de esta especie a fin de conservar el uso del nombre, pero de acuerdo a Tuomisto y Moran (2001), esta lectotipificación es inválida y *Danaea elliptica* puede ser tratada como un sinónimo de *D. nodosa*. Si esto es verdad, otro nombre debe ser encontrado para lo que se ha llamado *D. elliptica* o este nombre debe ser conservado con un nuevo tipo.

Danaea moritziana C. Presl

Rizomas cortamente rastreros. Frondas estériles hasta 1.2 m de largo, ca. 35 cm de ancho, imparipinnadas o el segmento terminal remplazado por una yema prolífera; estípite con 1–3 nudos, dispersamente escamosos; pinnas 8–16 pares, subsésiles o cortamente pediculadas, elípticas a oblongo-lanceoladas, 6–20 × 1.2–2.2 cm, inequiláteras hacia la base, el ápice gradualmente acuminado o atenuado, los márgenes subenteros, pero serrados hacia el ápice, las venas y tejido laminar con escamas diminutas; venas divididas hacia o cerca de la base; pinnas fértiles 8–15 pares, 4–11 × 0.6–0.8 cm, subsésiles, el ápice agudo a apiculado. En bosque primario.

Danaea nodosa (L.) Sm.

Sin.: *Acrostichum nodosum* L.

Rizomas horizontales, brevemente rastreros, verdes, 10–12 cm de diámetro; rizomas con escamas marrones. Frondas hasta 2 m, 27–40 cm de ancho; estípites ca. ½ el largo de la fronda, marrón a marrón-oliva, con escasas escamas, marrones, adpresas; láminas pinnadas, las pinnas 7–11 pares, estériles, 14–34 × 3–4.5 cm, estrechamente elípticas, ligeramente falcadas, márgenes subenteros o algunas veces repandos, finamente serrulados cerca de los ápices, bases desigualmente redondeadas o cuneados, ápices caudados, largamente atenuados abruptamente, repandos; láminas coriáceas, con diminutas escamas marrones, estas densamente a lo largo de la costa; venas simples o 1-fidas, 11–15 cm; pinnas fértiles similares en forma a las estériles pero estrechas, ca. 26 × 2 cm; sinangio 150–200 por pinna. En bosque primario. **Fig. 10.**

Fig. 10. *Danaea nodosa*

METAXYACEAE Pic. Serm.

Plantas terrestres u ocasionalmente epipétricas. Rizomas robustos, rastreros a suberguidos, solenostélicos, densamente pilosos hacia el ápice, escamas ausentes. Frondas circinadas en yema, monomorfas, principalmente excediendo 1 m; estípites con un solo haz vascular convoluto en la sección transversal; láminas 1-pinnadas, pinnas enteras o serradas hacia el ápice, especialmente en las frondas juveniles, las muy juveniles con pinnas profundamente lobuladas o pinnatífidas; ejes adaxialmente surcados; láminas glabras o muy dispersamente pubescentes sobre las venas y tejido laminar; venas libres, cercanamente paralelas desde la costa hasta los márgenes, ocasionalmente divididas. Soros sobre las superficies abaxiales, redondos, 1–3 por vena, exindusiados; receptáculos planos o casi así; esporangios numerosos, madurando todos juntos, mezclados con numerosos pelos, con pedicelos cortos, de 4 series de células; anillo débilmente oblicuo. Esporas todas iguales, globosas, triletes, con perisporas granuladas. Gametófitos epigeos, clorofilos, cordados, el anteridio usualmente con cinco o un poco más de células. $x = 94–96$.

Esta familia contiene solo un género *Metaxya*, con dos especies ampliamente distribuidas en los trópicos americanos (A. R. Smith et al., 2001). Las afinidades de Metaxyaceae son con el clado de helechos arborescentes (Pryer et al., 2001a, 2004), la mayoría cercanamente con Dicksoniaceae. Formalmente este

género se incluye generalmente con esta familia o en una circunscripción expandida de Cyatheaceae, pero los caracteres de las esporas, soros, venación, indumento, anatomía y el número de cromosomas sugieren que estas relaciones no son muy cercanas.

Metaxya C. Presl

Amphidesmium J. Sm.

Rizomas robustos, rastreros, solenostélicos, pilosos (sin escamas). Frondas grandes, pinnadas; costa surcada; venas libres, cercanamente paralelas, ocasionalmente divididas; estomas con 3 células subsidiarias, una sobre cada cara de las células guardianes y una tercera sobre la cara de una pequeña. Soros dorsales, uno a varios por vena, redondos o casi así, exindusiados; receptáculos planos o casi así; esporangios numerosos, madurando todos juntos, mezclados con abundantes pelos, con pedicelos cortos de 4 series de células. Esporas 64 por esporangio. $x = 94–96$.

Metaxya rostrata (Kunth) C. Presl

Sin.: *Alsophila blechnoides* Hook.; *Alsophila rostrata* (Kunth) Mart.; *Amphidesmium blechnoides* (Hook.) J. Sm.; *Amphidesmium rostratum* (Kunth) J. Sm.

Frondas 1.5–2 m, con estípites de casi 1 cm de diámetro, pinnas ca. 16 pares laterales y una pinna terminal conforme, las basales con pedículo ca. 10 mm y ca. 30 × 3.5 cm, bases cuneadas, márgenes cartilaginosos, enteras a repandas, ápices serrados; láminas subcoriáceas, glabras. Soros principalmente más cerca a la costa que a los márgenes. En bosque primario.

POLYPODIACEAE Bercht. & J. Presl

Plantas terrestres, epipétricas o frecuentemente epífitas, erguidas, arqueadas o péndulas. Rizomas corto a largamente rastreros, ramificados o no, llevando escamas y pocas a numerosas raíces, usualmente dictiostélicos. Frondas monomorfas a dimorfas; estípites usualmente articulados hacia las bases y usualmente con tres haces vasculares; láminas simples a principalmente pinnatífidas, pinnatisectas o 1-pinnadas, infrecuentemente más divididas, glabras o con tricomas y/o escamas; raquis surcado o no adaxialmente; venas libres a principalmente anastomosadas en un patrón complejo. Soros redondos a oblongos, ocasionalmente alargados; paráfisis presente o ausente; pedículos esporangiales con 2–3 series de células; indusio ausente. Esporas bilaterales, monoletes (raramente triletes en algunas *Loxogramme*), usualmente hialinas o amarillentas, la superficie en la mayoría principalmente lisa, verruculosa o tuberculada, ocasionalmente espinosa. Gametófitos epigeos, clorofilos, cordados. $x = 25, 34, 35, 36, 37$.

Los géneros en esta familia son variadamente circunscritos, e históricamente todas las especies neotropicales se incluyen solo en el género *Polypodium*; muchos de los segregados reconocidos adjuntos, todavía se incluyen allí en algunos tratamientos florísticos recientes. La familia es subcosmopolita, con el mayor número de especies en los trópicos y subtrópicos. La mayor diversidad (casi todos los géneros) se encuentra en el Viejo Mundo. Los límites de los géneros en ambos, Viejo y Nuevo Mundo, son controversiales y necesitan una revisión. Schneider et al. (2004b) demostró recientemente que la mayoría de los géneros del Nuevo Mundo, forman un clado monofilético grande, superior, separado de la mayoría de los géneros del Viejo Mundo, y que pocos géneros son verdaderamente pantropicales o aun anfioceánicos.

Clave para los Géneros de Polypodiaceae

1a. Láminas pinnatífidas a 1-pinnadas.

2a. Láminas pectinadas, con numerosos (más de 20 pares) de segmentos estrechos 2–6(–8) mm de ancho; venas principalmente libres; láminas sin escamas abaxialmente ..... *Pecluma*

2b. Láminas profundamente pinnatífidas a 1-pinnadas, con pocos a muchos (usualmente

menos de 20 pares) de segmentos estrechos a amplios comúnmente mayores de 8 mm de ancho; venas por lo general regularmente anastomosadas; láminas con o sin escamas abaxialmente.

3a. Tejido laminar oculto por las escamas abaxialmente; rizomas estrechos, ca. 1 mm de diámetro, largamente rastreros ..... *Pleopeltis*

3b. Tejido laminar no completamente oculto por las escamas abaxialmente; rizomas 3 a más milímetros de diámetro, si estrechos, entonces largamente rastreros.

4a. Segmentos marcadamente ascendentes en ángulos de 20–35° del raquis, 2–4 pares por lámina; láminas con escamas pequeñas redondas abaxialmente ..... *Dicranoglossum*

4b. Segmentos (pinnas) extendidos o débilmente ascendentes en ángulo de 60–90° del raquis, usualmente más de 4 pares por lámina; láminas sin escamas abaxialmente, o si las escamas presentes, estas son ovadas a lanceoladas o aciculares hacia el ápice.

5a. Rizomas con escamas marrón-rojizas, concoloras, no clatradas; soros principalmente hacia la unión de 2 ó 3 venas; aréolas sin venas incluidas o unas pocas aréolas no costales con una sola vena incluida ..... *Phlebodium*

5b. Rizomas con escamas marrones a negruzcas, algunas veces de dos colores, principalmente parcialmente clatradas; soros terminales, cada uno sobre una sola vena libre, incluida; aréolas con solo una vena incluida ..... *Polypodium*

1b. Láminas simples, no divididas.

6a. Láminas abaxialmente con escamas; soros principalmente con paráfisis peltada o filiforme.

7a. Soros inmaduros cubiertos con escamas peltadas ..... *Pleopeltis*

7b. Soros inmaduros sin escamas, o con escamas estrechamente lanceoladas, o con paráfisis filiforme ..... *Microgramma*

6b. Láminas abaxialmente en esencia sin escamas (excepto la vena media); soros sin paráfisis peltada o filiforme.

8a. Frondas usualmente menos de 20(–30) cm de largo; rizomas muy largamente rastreros, usualmente 1–2(–3) mm de diámetro (excepto *M. megalophylla*); rizomas con escamas lanceoladas, no clatradas ..... *Microgramma*

8b. Frondas usualmente 30 cm de largo o más; rizomas rastreros largos a cortos, 2–10 mm de diámetro o más; rizomas con escamas ovado-lanceoladas a lanceoladas, principalmente clatradas.

9a. Soros dispuestos hacia la unión de las venas, en una fila entre las venas laterales principales ..... *Niphidium*

9b. Soros dispuestos usualmente sobre una sola vena excurrente, usualmente en 2 o más series más o menos paralelas entre las venas laterales principales ..... *Campyloneurum*

Campyloneurum C. Presl

Plantas epífitas, ocasionalmente epipétricas o terrestres. Rizomas corto a largamente rastreros; rizomas con escamas concoloras, marrones, principalmente clatradas, superficies glabras, márgenes enteros. Frondas agrupadas a distantes, monomorfas, sésiles a longiestipitadas, estrechamente lineares a elípticas, ápices y bases atenuadas, articuladas sobre el filopodio, márgenes enteros o modificados; láminas delgadas a usualmente engrosadas, simples (raramente pinnadas en unas pocas especies extraterritoriales), glabras (o dispersamente pilosas en unas pocas especies extraterritoriales); venación areolada con 1 a usualmente varias o muchas series de aréolas formadas por venas transversales anastomosadas desde las venas laterales principales; venas transversales produciendo 2 (o algunas veces más) venas libres, simples, excurrentes, un tercio de las venas excurrentes, algunas veces completamente bisecando la aréola. Soros redondos, exindusiados, paráfisis ausente, hacia las terminaciones de las venas libres incluidas, usualmente en 2 (hasta 4) series entre las venas laterales principales; esporangios glabros. Esporas bilaterales, verrugosas con depósitos esféricos. $x = 37$.

Campyloneurum incluye aproximadamente 55 especies neotropicales. Es caracterizado por sus hojas monomorfas, simples (2 especies en Sur América son 1-pinnadas), soros sin paráfisis y dispuestos sobre ápices de venas libres incluidas y rizomas con escamas glabras, usualmente clatradas. Hay dos sinopsis o revisiones recientes (Lellinger, 1988; León, 1992), pero el género es aún inadecuadamente entendido.

En varias especies, incluyendo *Campyloneurum phyllitidis* y *C. repens*, se reporta la presencia de nectarios sobre las caras abaxiales de las láminas (Mickel & Beitel, 1988; León, 1992). Estos se encuentran hacia la unión de la vena media y las venas laterales principales y aparentemente exudan azúcares. Si hay una asociación entre hormigas y *Campyloneurum*, según lo reportado en algunos helechos polipodiáceos (Koptur et al., 1982), es desconocida.

Campyloneurum, incluyendo las dos especies 1-pinnadas mencionadas arriba (estas excluidas por Lellinger, 1988), es monofilético y claramente aliado a un clado grande de otros géneros de Polypodiaceae del Nuevo Mundo (Schneider et al., 2004b), especialmente *Niphidium* y después *Microgramma*. Casi todas las especies en este clado son de hojas simples. Las especies de *Campyloneurum* ocupan una inusual variedad de hábitats desde el nivel del mar hasta más de 4000 m en la vegetación de páramo.

Clave para las Especies de *Campyloneurum*

1a. Venas laterales principales no totalmente definidas, obscuras.
  2a. Rizomas con escamas blancas o estramíneas en masa, no clatradas ..... *C. chlorolepis*
  2b. Rizomas con escamas marrones o marrón-obscuras, principalmente clatradas.
    3a. Láminas lineares, glabras ..... *C. angustifolium*
    3b. Láminas obovadas, puberulentas, con tricomas diminutos e inconspicuos sobre las superficies abaxiales de las láminas (sobre todo proximalmente) ..... *C. aphanophlebium*
1b. Venas laterales principales totalmente definidas, prominentes o solo ligeramente emergentes sobre ambas caras de las láminas.
  4a. Rizomas menos de 3 mm de diámetro; la mayoría de aréolas primarias no completamente divididas en la mitad por venitas transversales, usualmente con 2 venitas excurrentes en cada aréola.
    5a. Células de las escamas de los rizomas con lumen estrecho, amarillo-obscuro o casi cerrado; rizomas con escamas marrón-obscuras, linear-lanceoladas ..... *C. fuscosquamatum*
    5b. Células de las escamas de los rizomas con lumen transparente o amarillento, no cerrado; rizomas con escamas marrones, lanceoladas.
      6a. Rizomas con escamas más o menos discoloras, márgenes claros, diferenciados ..... *C. repens*
      6b. Rizomas con escamas concoloras, sin márgenes claros diferenciados ..... *C. serpentinum*
  4b. Rizomas mayores de 3 mm de diámetro; la mayoría de aréolas primarias completamente divididas en la mitad por a venitas transversales, principalmente con más de 2 venitas excurrentes en cada aréola primaria.
    7a. Rizomas con escamas linear-lanceoladas, negras o marrón-obscuras ..... *C. nitidissimum*
    7b. Rizomas con escamas lanceoladas u ovado-lanceoladas, marrones.
      8a. Aréolas secundarias de forma irregular; soros usualmente en más de dos series entre las venas primarias; rizomas con escamas ovado-lanceoladas ..... *C. brevifolium*
      8b. Aréolas secundarias esencialmente del mismo diámetro; soros usualmente en dos series entre las venas primarias; rizomas con escamas lanceoladas ..... *C. phyllitidis*

Campyloneurum angustifolium (Sw.) Fée

Sin.: *Polypodium angustifolium* Sw.

Rizomas brevemente rastreros, pruinosos, 3–5 mm de diámetro; rizomas con escamas densas hacia los ápices, marrón-obscuras, lanceoladas, 3–6 × 0.7–1(–1.5) mm, clatradas, las células alargadas, más largas que anchas. Frondas 15–70 cm de largo, agrupadas; sin estípites o extremadamente cortos, menos de 2 cm de largo, usualmente no claramente demarcados; láminas subcoriáceas, lineares, 0.5–1.2(–1.6) cm de ancho, bases gradualmente atenuadas, ápices largamente acuminados; aréolas 1 ó 2(–3) series entre la vena media y los márgenes, venitas excurrentes 1 por aréola; venas laterales principales inmersas y no discernibles, venas secundarias irregularmente anastomosadas. Soros principalmente en una sola serie o en una serie doble irregular, dirigidas a lo largo de las láminas, una más

o menos regular o dos series irregulares sobre cada cara de la vena media. En bosque primario.

Campyloneurum aphanophlebium (Kunze) T. Moore

Sin.: *Campyloneurum occultum* (Christ) L. D. Gómez; *Polypodium aphanophlebium* Kunze; *Polypodium occultum* Christ

Rizomas rastreros, no pruinosos, 1–3 mm de diámetro; escamas marrones, clatradas, linear-lanceoladas. Frondas 20–40 × 2–4 cm, 2–4 mm separadas, estípite 0.7–3 cm de largo, estramíneo o marrón-estramíneo; láminas oblanceoladas o estrechamente lanceoladas, cartáceas, base atenuada, puberulentas con tricomas diminutos, especialmente abaxialmente; costa prominente, venas primarias obscuras, 4–7 mm separadas, aréolas 3–6 entre la costa y el margen. Soros mediales o subterminales sobre las venitas excurrentes. En bosque primario.

Campyloneurum brevifolium (Lodd. ex Link) Link

Sin.: *Campyloneurum latum* T. Moore; *Polypodium brevifolium* Link; *Polypodium latum* (T. Moore) Sodiro

Terrestres o epífitas. Rizomas rastreros, no pruinosos, 6–17 mm de diámetro; escamas marrón-claras a marrones, ovado-lanceoladas. Frondas erguidas, 40–120 × 6–13.5 cm; estípite 5–25 cm de largo, estramíneo o marrón, con algunas escamas persistentes, similar a las del rizoma; láminas elíptico-lanceoladas, cartáceas, base atenuada, márgenes cartilaginosos, ápice acuminado a subcaudado, costa y venas primarias prominentes, venas primarias 6–9 mm separadas; aréolas 8–18 entre la costa y el margen, aréolas secundarias de forma irregular. Soros usualmente en más de 2 series entre las venas primarias.

Campyloneurum chlorolepis Alston

Sin.: *Campyloneurum heterolepis* (Rosenst.) Lellinger; *Polypodium angustifolium* var. *heterolepis* Rosenst.

Epífitas, raramente terrestres. Rizomas rastreros, algunas veces pruinosos, 3–4 mm de diámetro; escamas blanquecinas, lanceoladas a linear-lanceoladas, no clatradas. Hojas usualmente péndulas, 40–80 × 1–4 cm, 1–2 mm separadas, estípite 4–8 cm de largo, estramíneo o marrón; frondas lineares o estrechamente lanceoladas, cartáceas, base estrechamente cuneada o atenuada, margen débilmente revoluto, cartilaginoso, indumento escaso, formado por tricomas simples, inconspicuos; costa prominente, venas primarias inconspicuas o cuando secas, más obscuras que el tejido laminar, 5–8 mm separadas, con 2–4 aréolas entre la costa y el margen. Soros subterminales sobre venitas libres, excurrentes, paráfisis inconspicua o ausente. En bosque primario.

Campyloneurum fuscosquamatum Lellinger

Epífitas. Rizomas largamente rastreros, 2–3 mm de diámetro, no pruinosos; escamas marrón-obscuras, linear-lanceoladas, células con lumen cerrado o casi así. Frondas erguidas o parcialmente péndulas, 20–40 × 2–5 cm, 4–18 mm separadas, estípite 0.5–5 cm de largo, estramíneo; láminas estrechamente oblanceoladas u oblongas, base atenuada o estrechamente cuneada, margen cartilaginoso, débilmente revoluto o plano, ápice agudo o acuminado, con unos pocos tricomas inconspicuos; costa prominente, venas primarias ligeramente prominentes, con 6–10 aréolas entre la costa y el margen. Soros subterminales sobre las venitas libres, excurrentes, la paráfisis inconspicua o ausente. En bosque primario.

Campyloneurum nitidissimum (Mett.) Ching

Sin.: *Polypodium nitidissimum* Mett.

Terrestres, raramente epífitas. Rizomas rastreros a largamente rastreros, 8–10 mm de diámetro, no pruinosos; escamas marrón-obscuras, linear-lanceoladas. Frondas 60–90 cm de largo, 4–9 mm separadas, estípite 17–25 cm, obscuras estramíneas, glabrescentes; láminas estrechamente lanceoladas, coriáceas, 4–8 cm de ancho, base atenuada, decurrente, márgenes planos, cartilaginosos, ápice agudo o acuminado, glabrescentes; costa prominente; venas primarias prominentes, con 7–12 aréolas entre la costa y el margen, con 3–4 venitas en cada aréola, simples o furcadas, libres o anastomosadas. Soros subterminales sobre las venitas excurrentes, paráfisis inconspicua o ausente. En bosque primario.

Campyloneurum phyllitidis (L.) C. Presl

Sin.: *Polypodium phyllitidis* L.

Rizomas brevemente rastreros, no pruinosos, 5–8 mm de diámetro; rizomas con escamas densas, marrones, deltado-lanceoladas, 4–8 × 1.5–2(–3) mm, subclatradas, las células alargadas, al menos dos veces más largas que anchas. Frondas (30–)50–120 cm de largo, agrupadas (2–5 mm separadas); sin estípites o extremadamente cortos (a estrechamente aladas hasta 15 cm), a menudo no claramente demarcados; láminas rígidamente cartáceas a subcoriáceas, principalmente brillantes, oblanceoladas, 5–8(–12) cm de ancho, reducidas hacia la base, casi hasta el rizoma, ápices agudos a acuminados; aréolas (6–)8–16 series entre la vena media y los márgenes, venitas excurrentes 3 ó 4 por aréola primaria, una medial usualmente bisecando completamente la

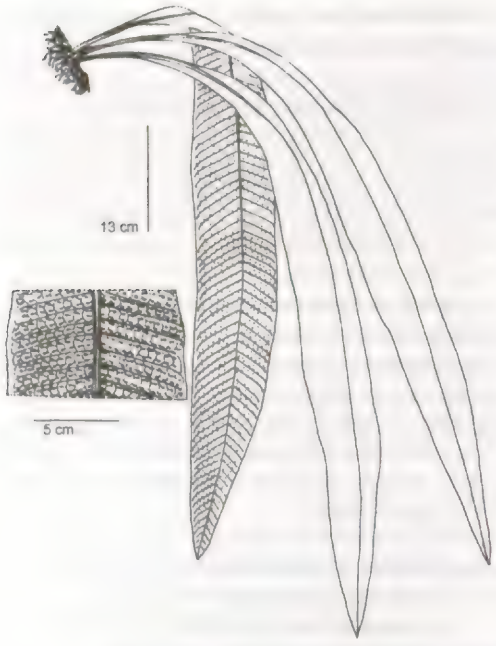


Fig. 11. *Campyloneurum phyllitidis*

aréola; venas laterales principales prominentes, venas secundarias regularmente anastomosadas. Soros 6–15-seriados entre la vena media y los márgenes, en dos series muy regulares entre las venas laterales principales, 2 soros por aréola primaria. En bosque primario. **Fig. 11.**

Campyloneurum repens (Aubl.) C. Presl

Sin.: *Campyloneurum fasciale* (Willd.) C. Presl; *Campyloneurum lapathifolium* (Poir.) Ching; *Polypodium fasciale* Willd.; *Polypodium lapathifolium* Poir.; *Polypodium repens* Aubl.

Rizomas delgados, rastreros, principalmente 2–3 mm de diámetro, verdes, casi desnudos hacia la madurez; rizomas con escamas escasas, estrechamente lanceolado-deltadas con ápices largamente atenuados, 2–4 × 0.5–1 mm, ligeramente clatradas, las células alargadas, al menos dos veces más largas que anchas, márgenes con color más claro. Frondas 20–50 cm de largo, distantes (7–15 mm separadas); sin estípites o muy cortos, 1–10 cm de largo, 1/20–1/5 el largo de las láminas; láminas cartáceas, estrechamente elípticas a estrechamente oblanceoladas, 4–6(–8) cm de ancho, estrechamente cuneadas y decurrentes hacia las bases, ápices agudos a largamente acuminados; series de aréolas (4–)6–12 entre la vena media y los márgenes, 1.5–3 veces más anchas que largas, venitas excurrentes usualmente 2 por aréola primaria, libres, sin partir las aréolas; venas laterales principales prominentes, venas secundarias regularmente anastomosadas. Soros 6–12-seriados entre la vena media y los márgenes, en dos series regulares entre las venas laterales principales, dos por aréola primaria. En bosque primario.

Campyloneurum serpentinum (Christ) Ching

Sin.: *Polypodium serpentinum* Christ

Rizomas verdosos, largamente rastreros, 1–2.5 mm de diámetro, retorcidos (las plantas son lianas), no pruinosos, dispersamente escamosos; rizomas con escamas escasas, marrón-obscuras, concoloras, linear-lanceoladas a subuladas, 2–3 × 0.4–1 mm, clatradas, las células alargadas, al menos dos veces más largas que anchas, sin márgenes diferenciados. Frondas 18–40 cm de largo, distantes (hasta 20 mm separadas); estípites 1–2(–3) cm de largo, menos de 1/8 el largo de la lámina; láminas herbáceas a cartáceas, estrechamente elípticas, 2–4(–5.5) cm de ancho, gradualmente reducidas en ambos extremos, proximalmente casi hasta los rizomas, bases atenuadas, ápices acuminados; aréolas 5–8 series entre la vena media y los márgenes, 1.5–2 veces más anchas que largas, venitas excurrentes usualmente 2 por aréola primaria, libres, sin partir las aréolas; venas laterales principales prominentes, rectas a débilmente flexuosas, venas secundarias regularmente anastomosadas. Soros 5–8-seriados entre la vena media y los márgenes, en dos series regulares entre las venas laterales principales, dos por aréola primaria. En bosque primario.

Dicranoglossum J. Sm.

Eschatogramme Trevis.

Plantas epífitas. Rizomas brevemente rastreros, diminutamente escamosos. Frondas agrupadas, articuladas a los rizomas, monomorfas, principalmente 15–40 cm de largo; sin estípites o muy cortos; láminas con segmentos marcadamente ascendentes, principalmente en un ángulo de 20–40° desde el raquis, con 2–6 segmentos, linear-lanceolados, enteros, acuminados, reducidos casi hasta los rizomas, abaxialmente con pequeñas escamas, redondeadas a ovado-acuminadas, peltadas, adpresas, otras veces glabras; venas obscuras, libres y divididas o anastomosadas con una sola fila de aréolas costales, estas sin venitas libres

incluidas. Soros redondos y terminales sobre los ápices de las venas o comúnmente coalescentes y alargados a lo largo de una vena continua inframarginal, ocupando la porción distal de los últimos segmentos, la paráfisis ausente. Esporas elipsoides, monoletes, más o menos lisas o diminutamente verrugosas. $x = 36$.

Dicranoglossum es un género neotropical de cinco especies y se relaciona de manera más cercana a *Pleopeltis* (Schneider et al., 2004b). Datos preliminares sugieren que puede incluso estar contenido dentro de un género más ampliamente definido como *Pleopeltis*, una circunscripción que incluiría la mayoría de las especies escamosas de *Polypodium*. Tres especies son conocidas del Perú, una de las cuales es conocida de la región del Río Cenepa.

Dicranoglossum desvauxii (Klotzsch) Proctor

Sin.: *Eschatogramme desvauxii* (Klotzsch) C. Chr.; *Taenitis desvauxii* Klotzsch

Epífitas. Rizomas brevemente rastreros, las escamas clatradas, marrón-obscuras. Frondas hasta 40 × 15 cm; láminas consistentemente herbáceas, más o menos dicotómicamente ramificadas, escamosas abaxialmente, escamas circulares, ca. 0.1 mm en diámetro o con una punta delgada casi tan larga como el cuerpo de la escama; los últimos segmentos 5–12 mm de ancho, las porciones fértiles débilmente contraídas, margen plano; venas poco diferenciadas, formando aréolas costales; esporangios en líneas continuas, inframarginales, en las porciones distales de los segmentos. En bosque primario.

Microgramma C. Presl

Anapeltis J. Sm.; *Craspedaria* Link;
Lopholepis (J. Sm.) J. Sm., nom. illeg., non Decne.

Plantas epífitas, ocasionalmente epipétricas o terrestres. Rizomas largamente rastreros, principalmente ramificados; rizomas con escamas concoloras o de dos colores, no clatradas, imbricadas, peltadas, superficies sin pelos, márgenes enteros a dentados. Frondas simples, distantes, monomorfas a dimorfas (las fértiles más grandes y estrechas que las estériles), estipitadas, elípticas a oblongas, articuladas; filopodios obsoletos a presentes, márgenes enteros a repandos; láminas cartáceas a subcoriáceas, glabras o con escamas filamentosas o redondas (en *M. percussa*); venación reticulada, con una a varias venas libres incluidas en las aréolas. Soros más o menos redondos a alargados, exindusiados, dentro de aréolas costales en una fila sobre cada lado de la costa, sobre terminaciones de venas libres, incluidas o hacia la unión de varias venas incluidas; paráfisis presente, formada por escamas filiformes o escamas ramificadas con ápices filiformes; esporangios glabros. Esporas bilaterales, verrugosas a toscamente tuberculadas o rugosas. $x = 37$.

Microgramma comprende ca. 20 especies en los trópicos del Nuevo Mundo y tal vez 2 especies en África. El género es usualmente distinguido por sus frondas casi dimorfas a dimorfas, las venas reticuladas, rizomas con escamas peltadas no clatradas y soros uniseriados con paráfisis de escamas estrechas. *Polypodium percussum* Cav. es a menudo ubicada en *Pleopeltis* (e.g., Tryon & Stolze, 1993). A. R. Smith (1981) considera que esta especie puede estar más cercana a *Microgramma* debido a sus segmentos con escamas fimbriadas, y se ubica en *Microgramma* en esta flora, en gran parte con base en la carencia de escamas peltadas en el soro. Además, los datos moleculares la alían con otra especie de *Microgramma* y no con *Pleopeltis* (Schneider et al., 2004b).

Clave para las Especies de *Microgramma*

1a. Escamas amplias y conspicuas sobre la vena media y el tejido laminar, al menos abaxialmente.
  2a. Soros con numerosas paráfisis clavadas, rojo-obscuras o rojo-negruzcas, uniseriadas entre los esporangios; frondas monomorfas o casi así; láminas estériles 7–30 × 1–4 cm.
    3a. Láminas firme-herbáceas; venas diferenciadas sobre ambas superficies; láminas abaxialmente obscuro-punteadas, con diminutas escamas estrelladas usualmente menos de 0.1 mm de diámetro ..... *M. fuscopunctata*
    3b. Láminas subcoriáceas; venas obscuras o poco diferenciadas sobre ambas superficies; láminas abaxialmente con escamas circulares a menudo 0.2–0.5 mm de diámetro ..... *M. percussa*

2b. Soros sin parafisis clavadas, rojizas, uniseriadas entre los esporangios, pero con escamas linear-lanceoladas, amarillentas; láminas dimorfas, las fértiles más grandes y mucho más estrechas que las estériles; láminas estériles principalmente 1–6 × 0.8–1.5 cm.
4a. Láminas estériles 0.8–2(–2.5) cm de largo; láminas con escamas setiformes a partir de una base abruptamente expandida; rizomas con escamas extendidas, con el ápice filiforme ..... *M. tecta* var. *nana*
4b. Láminas estériles 4–8 cm de largo; láminas con escamas estrechamente deltadas a partir de una base escasamente expandida; rizomas con escamas adpresas, el ápice no filiforme.
5a. Venas visibles, al menos adaxialmente; soros no sobrepuestos a los márgenes de las frondas fértiles ..... *M. acatallela*
5b. Venas dificilmente visibles adaxialmente; soros sobrepuestos a los márgenes de las frondas fértiles ..... *M. reptans*
1b. Escamas esencialmente ausentes sobre la vena media y el tejido laminar, al menos abaxialmente.
6a. Rizomas con tubérculos en intervalos ..... *M. bifrons*
6b. Rizomas sin tubérculos.
7a. Rizomas 10–40 cm de ancho, marcadamente aplanados; soros principalmente inframediales; frondas 24–40 cm de largo ..... *M. megalophylla*
7b. Rizomas 0.2–0.5 cm de ancho, no o solo ligeramente aplanados; soros principalmente mediales; frondas 10–21 cm de largo.
8a. Láminas principalmente 2–4 cm de ancho ..... *M. thurnii*
8b. Láminas 0.4–1.3 cm de ancho.
9a. Venas obscuras, al menos abaxialmente; soros profundamente inmersos; láminas coriáceas, los márgenes marcadamente revolutos ..... *M. baldwinii*
9b. Venas, al menos las primarias diferenciadas abaxialmente; soros solo débilmente inmersos o no; láminas cartáceas, los márgenes planos ..... *M. lycopodioides*

Microgramma acatallela Alston

Epífitas. Rizomas largamente rastreros, 0.6–1 mm de diámetro, cubiertos por escamas firmemente adpresas, peltadas, 2–4 mm de largo, ampliamente lanceoladas, atenuadas, el ápice piloso, anaranjadas o marrón-amarillentas. Frondas enteras, dimorfas, con un pecíolo corto (hasta 5 mm de largo); láminas estériles 4–8.5 × 1–1.8 cm, ovado-lanceoladas, la vena media y los margenes con escamas, linear-lanceoladas, crema-amarillentas, ca. 0.2 mm de largo, la superficie laminar con escamas atenuadas, peltadas, crema-amarillentas, mas pequeñas, punto de adhesión obscuro, venas poco diferenciadas, areoladas; frondas fértiles lineares o casi así, 4–10 × 0.3–0.6 cm, margen no repando. Soros redondos, inframediales, con numerosas escamas filiformes. En bosque primario.

Microgramma baldwinii Brade

Epífitas. Rizomas largamente rastreros, 1.5–2 mm de diámetro, cubiertos por escamas adpresas, densamente imbricadas, 3–4 mm de largo, ovadas a lanceolado-atenuadas, con una punta filiforme, marrón-amarillentas y con margen más claro. Frondas enteras, coriáceas, monomorfas o débilmente dimorfas (las fértiles un poco más estrechas), sésiles; láminas 6–12 × 0.4–1 cm, ápice obtuso o subagudo, márgenes revolutos, escamas ausentes; venas obscuras, areoladas, con venitas libres incluidas. Soros redondos, en una sola serie supramedial, la paráfisis corta, anaranjada a castaño. En bosque primario.

Microgramma bifrons (Hook.) Vareschi

Sin.: *Polypodium bifrons* Hook.; *Solanopteris bifrons* (Hook.) Copel.

Epífitas en las copas de los árboles. Rizomas largamente rastreros, 1–2 mm de diámetro, pruinosos, con hinchazones, tubérculos huecos, ca. 2.5 cm de diámetro, habitados por hormigas; escamas escasas, circulares, 0.2–0.4 mm de diámetro, marrón-obscuras, con un margen estrecho, anaranjado a blanco. Frondas dimorfas; las estériles 4–10 × 1–3 cm, elípticas, delgado-herbáceas, $^1/_3$–$^2/_3$ pinnadamente lobuladas hacia la costa, las escamas raras o ausentes; venación reticulada con venitas libres incluidas; frondas fértiles 6–18 × 0.3–1 cm, márgenes sinuados a ligeramente lobulados, esporangios grandes (4–5 mm de diámetro) discretos, redondos a ovados. Soros en una sola fila entre la costa y el margen. En bosque primario.

Microgramma fuscopunctata (Hook.) Vareschi

Sin.: *Pleopeltis fuscopunctata* (Hook.) R. M. Tryon & A. F. Tryon; *Polypodium fuscopunctata* Hook.

Epífitas. Rizomas largamente rastreros, 0.8–1.5 mm de diámetro, densa a moderadamente cubiertos

con escamas flácidas, anaranjadas, amplias, adpresas o extendidas, sus márgenes subenteros. Frondas 10–25 × 1.8–2.5 cm, monomorfas, cortamente pecioladas o subsésiles, consistentemente herbáceas, con escamas circular-estrelladas, diminutas, marrón-obscuras, peltadas, la costa abaxialmente con pocas escamas, ovadas, dispersas, marrón-claro, ca. 2 mm de largo; venas diferenciadas sobre ambas superficies, areoladas. Soros circulares, en una sola fila medial a supramedial entre la costa y el margen. En bosque primario.

Microgramma lycopodioides (L.) Copel.

Sin.: *Polypodium lycopodioides* L.

Rizomas largamente rastreros, 1.5–2(–3) mm de diámetro; rizomas con escamas marrones, concoloras, llegando a ser de dos colores con la edad, 5–6(–10) mm de largo, lanceolado-atenuadas, con ápice acuminado, subadpresas, peltadas, márgenes denticulados, frondas monomorfas a subdimorfas (las fértiles ligeramente pequeñas y a menudo un poco más estrechas), distantes, cartáceas a subcoriáceas; sin estípites o casi así; láminas lanceoladas, linear-lanceoladas o elíptico-lanceoladas, 3–12 × 0.4–1.6 cm, ápices agudos o raramente obtusos, bases cuneadas, glabras, láminas con escasas escamas filiformes, ca. 1 mm de largo sobre el raquis. Soros redondos, mediales; esporangios mezclados con escamas estrechas ca. 0.3 mm de largo, pocas e inconspicuas o aparentemente ausentes. En bosque primario.

Microgramma megalophylla (Desv.) de la Sota

Sin.: *Polypodium megalophyllum* Desv.

Epífitas. Rizomas aplanados, adpresos a los troncos de los árboles, 10–35 mm de ancho, cubiertos con escamas lanceoladas, peltadas, adpresas, 4–7 mm de largo, de dos colores, marrón-amarillentas a blanquecinas con una banda central marrón-amarillenta, los márgenes erosos. Frondas monomorfas, 24–50 × 3.5–9 cm, cortamente pediculadas, glabras, subcoriáceas, oblongas o elípticas, el ápice acuminado a caudado; venas poco diferenciadas u obscuras, copiosamente areoladas. Soros 4–8 mm de largo, redondos o elípticos, inframarginales, paráfisis abundante, anaranjada, filiforme. En bosque primario.

Microgramma percussa (Cav.) de la Sota

Sin.: *Pleopeltis percussa* (Cav.) Hook. & Grev.; *Polypodium percussum* Cav.

Rizomas largamente rastreros, 1–2 mm de diámetro; rizomas con escamas marrones, concoloras, 1–2 mm de largo, lanceoladas, enteras. Frondas monomorfas o solo débilmente dimorfas, coriáceas; estípites estramíneos, 1/10–1/3 el largo de la fronda, principalmente 1–5 cm de largo; láminas lanceoladas, 12–22 × 0.8–2.2 cm, ápices agudos a largamente acuminados, bases muy gradualmente cuneadas, vena media con escamas lanceoladas dispersas, 1–2 mm de largo, adaxialmente con las venas a menudo fácilmente visibles; indumento abaxialmente formado por escamas redondas dispersas, ca. 0.3 mm de diámetro y raras veces escamas lanceoladas ca. 1 mm de largo, márgenes fimbriados, adaxialmente sin indumento. Soros redondos, ligeramente hundidos, con tricomas (escamas) filiformes, densos, ramificados desde las bases, entre varios segmentos pilosos marrón-rojizos, casi ocultando los esporangios. En bosque primario.

Microgramma reptans (Cav.) A. R. Sm.

Sin.: *Acrostichum reptans* Cav.; *Microgramma ciliata* (Willd.) Alston; *Polypodium ciliatum* Willd.

Rizomas ca. 0.5–1 mm de diámetro; rizomas con escamas ferrugíneas a estramíneas, principalmente 2–4 mm de largo, linear-lanceoladas con ápices longiatenuados, enteras, más o menos adpresas pero con los ápices extendidos. Frondas marcadamente dimorfas; estípites 0–4 mm de largo en las frondas estériles, 0–10 mm en las frondas fértiles; láminas estériles casi sin estípites, elípticas a ovadas, ca. 6 × 1 cm, bases agudas a cuneadas, ápices agudos a redondeados; láminas fértiles lineares, ca. 5(–9) cm × 2–3(–4.5) mm; indumento en ambas caras de las láminas, con escamas peltadas por sus bases, dispersas, ferrugíneas, márgenes orlados y pálidos y una punta frecuentemente más grande que el cuerpo de la escama. Soros el madurar usualmente proyectándose más allá de los márgenes de las láminas fértiles, con numerosas escamas aciculares, marrón-obscuras entre los esporangios. En bosque primario.

Microgramma tecta var. ***nana*** (Liebm.) Mickel & Beitel

Sin.: *Acrostichum nanum* Liebm.; *Polypodium blandulum* Christ

Rizomas delgados, 0.3–0.5 mm de diámetro; rizomas con escamas 2–3 mm de largo, concoloras, marrón-claras, estrechas, peltadas, a veces extendidas, enteras. Frondas dimorfas, delgadas; estípites 0–12 mm de largo en las frondas estériles, 1–10 mm en las frondas fértiles; láminas estériles ovadas a orbiculares o elípticas, 8–20 × 6–13 mm, bases cordadas a truncadas, ápices obtusos; láminas fértiles lanceoladas, 10–40 × 2.5–5 mm, ápices obtusos, bases cuneadas; indumento de numerosas escamas, estrechas, marrones, 1–1.5 mm de largo sobre ambas superficies de la lámina, escamas con

bases orbiculares, fimbriadas y ápices largos pilosos. Soros redondos, con escamas estrechas (similares a las escamas de las láminas) entre los esporangios. En bosque primario.

Microgramma thurnii (Baker) R. M. Tryon & Stolze

Sin.: *Microgramma acuminata* Lellinger; *Polypodium loretense* Maxon; *Polypodium thurnii* Baker

Epífitas. Rizomas largamente rastreros, 1.2–2.5 mm de diámetro, completamente cubiertos con escamas, peltadas, 4–6 mm de largo, anaranjadas a marrón-rojizas, lanceoladas con una punta filiforme, ápice extendido o adpreso, márgenes enteros. Frondas monomorfas, glabras, subsésiles, 10–21 × 2–4.5 cm, consistentemente herbáceas, elípticas; venas más o menos diferenciadas, areoladas, con venitas libres. Soros superficiales, redondos. En bosque primario.

Niphidium J. Sm.

Anaxetum Schott, hom. illeg., non *Anaxeton* Gaertn.; *Pessopteris* Underw. & Maxon

Plantas epífitas o terrestres. Rizomas cortos a largamente rastreros; rizomas con escamas concoloras o de dos colores, clatradas, adheridas cerca de sus bases o peltadas, superficies glabras, márgenes enteros (en esta Flora) a dentados. Frondas simples, cercanas a distantes entre sí, monomorfas, estipitadas, estrechamente lanceoladas a oblongas, atenuadas hacia las bases y ápices, articuladas, márgenes enteros; láminas coriáceas, glabras, principalmente glaucas, algunas veces con unas pocas escamas a lo largo de la costa (en esta Flora); venación areolada, aréolas transversales inconspicuas con venitas libres. Soros redondos a débilmente oblongos, exindusiados, la paráfisis (esporangios vestigiales) presente (en esta Flora) o no, aparentemente hacia la unión de las venas (venas formando un anillo irregular debajo del soro) solitarios en las aréolas mayores, usualmente en una fila entre las venas laterales principales; esporangios con paráfisis multicelular (en esta Flora) o glabros. Esporas bilaterales, lisas. $x = 37$.

Niphidium es un género neotropical de 10 especies y en su mayoría está cercanamente relacionado a *Campyloneurum* (Schneider et al., 2004b). La mayoría de especies están restringidas a Sur América. Lellinger (1972) unificó *Niphidium* y *Pessopteris*, géneros previamente considerados como distintos. *Niphidium* es caracterizado por las frondas grandes, lineares-oblongas, simples, con una sola fila de soros redondos entre las venas laterales mayores y la intricada venación con venas múltiples.

Niphidium crassifolium (L.) Lellinger

Sin.: *Pessopteris crassifolia* (L.) Underw. & Maxon; *Polypodium crassifolium* L.

Rizomas brevemente rastreros, 7–10 mm de diámetro; rizomas con escamas 5–7 × 1.5–2 mm, clatradas, márgenes membranosos, pálidos, enteros. Frondas 35–125 cm de largo, agrupadas; estípites ausentes o hasta 30 cm de largo; láminas estrechamente elípticas a oblanceoladas, bases gradualmente estrechas, ápices acuminados, 4.5–11(–14) cm de ancho, glabras, coriáceas; raquis con unas pocas escamas dispersas, 2–3 mm de largo; venas laterales principales prominentes hacia los márgenes, venas menores reticuladas, venas transversales obscuras. Soros grandes, redondos, principalmente ca. (2–)3(–5) mm de diámetro, solitarios en las aréolas mayores, formando una sola serie de 6–10 soros entre las venas principales; esporangios setulosos (varios tricomas cortos por esporangio), paráfisis usualmente común entre los esporangios. En bosque primario y alterado.

Pecluma M. G. Price

Plantas principalmente epífitas, menos común epipétricas o terrestres. Rizomas rastreros largos a cortos, no ramificados, nunca glaucos, algunas veces prolíferos por los brotes de las raíces; rizomas con escamas concoloras o de dos colores, no clatradas, basalmente adheridas, superficies glabras o pilosas (comosas), márgenes enteros, dentados o corto-ciliados. Frondas monomorfas, distantes (ca. 1.5 cm separadas) o agrupadas; estípites negros a marrón-rojizos, raramente de colores claros, teretes (nunca acanalados), articulados; filopodio 1–2 mm de largo; láminas pinnatisectas con numerosas pinnas lineares o estrechamente deltadas, bases atenuadas a truncadas, pinnas encrespadas en respuesta a la sequedad, algunas

veces con escamas dispersas a numerosas a lo largo del eje; indumento adaxialmente sobre el raquis, costa y algunas veces las lámina entre las venas, formado principalmente por tricomas septados, abaxialmente con indumento similar y algunas veces con tricomas más grandes sobre el raquis y la costa; tejido laminar entre las venas a menudo con tricomas septados, inconspicuos, adpresos, 0.1–0.2 mm; venas libres, raramente anastomosadas, simples o 1–4-divididas. Soros redondos, exindusiados, terminales sobre la primera venita acroscópica, en una serie sobre cada lado de la costa; paráfisis simple o ramificada, multicelular, algunas veces clavada hacia el ápice; esporangios glabros o con tricomas 1–3 células (0–5 por esporangio) sobre las cápsulas. Esporas amarillentas a blanquecinas, bilaterales (globosas en las especies apógamas), superficies verrugosas a tuberculadas (vistas en aumento), aparentemente lisas bajo un microscopio regular. $x = 37$.

Pecluma comprende ca. 30 especies, todas neotropicales. Las afinidades más cercanas parecen estar con las especies de *Polypodium* que carecen de escamas en las láminas.

Las especies de *Pecluma* (así como el complejo *Polypodium pectinatum-plumula*) se revisaron por Evans (1969) y se segregaron más adelante como un género separado de *Polypodium* por Price (1983). Algunas especies se incluyeron entre los helechos grammitioides en *Ctenopteris* (e.g., por Copeland, 1955), pero la similitud es solo superficial. *Pecluma* difiere de *Polypodium* s.s., por la presencia de rizomas cortos, no ramificados, no glaucos, raíces prolíferas, las escamas de los rizomas no clatradas, basalmente adheridas, estípites y raquis teretes y frondas pectinadas. De los géneros grammitioides, *Pecluma* difiere por presencia de esporas bilaterales, no verdes, pedículos esporangiales con 2 hileras, escamas de los rizomas usualmente comosas y tricomas septados, crespos y hialinos a amarillentos (vs. marrones).

Un tipo particular de tricoma llamado "ctenoides" por Evans (1969), es encontrado a lo largo del estípite y raquis de varias especies, incluyendo *Pecluma pilosa*. Estos tricomas consisten de un eje arqueado o adpreso, con cerca de 4 células; ramitas laterales cada una con 1–2-células, todas las ramitas saliendo de un lado del eje y produciendo un tricoma semejante a un peine.

Clave para las Especies de *Pecluma*

1a. Pinnas proximales no reducidas o el par basal al menos la mitad del largo de las pinnas más largas; costa y tejido entre las venas abaxialmente con numerosos pelos plateados; ápice de los rizomas con escamas anaranjadas a marrón-anaranjadas ..... *P. hygrometrica*

1b. Pinnas proximales gradualmente a subabruptamente reducidas, algunas veces casi hasta los rizomas; costa y tejido entre las venas abaxialmente con pelos dispersos a densos; ápices de los rizomas con escamas marrón-obscuras.

2a. Tejido laminar glabro abaxialmente, excepto por un pequeño parche oblongo de tricomas rodeando cada soro; láminas estrechas casi hasta los rizomas, con muchos (más de 10) pares de pinnas, las proximales gradualmente reducidas ..... *P. pilosa*

2b. Tejido laminar abaxialmente marcadamente pilosa en toda su extensión, los tricomas no confinados alrededor del soro; láminas abruptamente reducidas proximalmente hasta unas pocas pequeñas aurículas o lóbulos ..... *P. pectinata*

Pecluma hygrometrica (Splitg.) M. G. Price

Sin.: *Polypodium hygrometricum* Splitg.

Rizomas brevemente rastreros, 3–5 mm de diámetro; rizomas con escamas anaranjadas a ferrugíneas, estrechamente lanceoladas, acuminadas, inconspicuamente comosas, márgenes diminutamente papilosos o enteros. Frondas 10–50 cm de largo, agrupadas; estípites obscuros marrón-rojizos, $^1/_{4}$–$^1/_{15}$ el largo de la fronda, 1–1.5 mm de espesor, pilosos con tricomas aciculares, plateados, sin tricomas ctenoides; láminas estrechamente elípticas a lanceoladas, 8–40 × 2–6 cm, bases subtruncadas a truncadas; raquis abaxialmente sin escamas, con tricomas peltados densos, 0.1–0.5 mm; pinnas 10–40 × 2–5 mm, bases simétricamente dilatadas, ápices obtusos a agudos, costa decurrente sobre el raquis; venas libres, 1-divididas; indumento adaxialmente de pelos aciculares, plateados, densos; costa, venas y la superficie laminar entre las venas algunas veces con pelos septados, abaxialmente con indumento similar y uniformemente denso, sin tricomas adpresos clavados sobre el tejido entre las venas, márgenes con tricomas aciculares densos, principalmente 0.1–0.2 mm. Soros redondos, mediales; esporangios con 1–5

tricomas sobre las cápsulas. Esporas reniformes, 64 por esporangio. En bosque primario.

Pecluma pectinata (L.) M. G. Price

Sin.: *Polypodium pectinatum* L.

Epífitas o epipétricas. Rizomas brevemente rastreros, escamas lineares, 3–6 mm de largo, con ápice atenuado, anaranjadas a marrón-rojizas. Frondas agrupadas, 20–100 cm de largo; estípite 3–15 cm de largo, marrón-rojizo; láminas consistentemente herbáceas, 3–9 cm de ancho, abruptamente reducidas a unos pocos lóbulos o aurículas pequeñas hacia la base; raquis marrón-rojizos, sin escamas pero diminutamente puberulentos, tricomas 0.5–2 mm de largo; segmentos perpendiculares al raquis, base expandida simétricamente, margen con tricomas amplios, costa débilmente decurrente sobre el raquis; costa, venas y láminas diminuta e inconspicuamente puberulentas, con tricomas 0.05–0.1 mm de largo. Soros mediales; esporangios usualmente con sólo una seta. En bosque primario.

Pecluma pilosa (A. M. Evans) A. R. Sm.

Sin.: *Pecluma ptilodon* var. *pilosa* (A. M. Evans) Stolze; *Polypodium ptilodon* var. *pilosum* A. M. Evans

Rizomas brevemente rastreros, 5–12 mm de diámetro; rizomas con escamas marrón-rojizas, con ápice negruzco, lustrosas, 2–3 × ca. 0.5 mm, estrechamente deltadas, comosas, enteras. Frondas 30–105 cm de largo, agrupadas; estípites marrón-rojizos a negros, $^1/_{15}$–$^1/_7$ el largo de la fronda, con tricomas aciculares dispersos a densos, ca. 1 mm de largo, tricomas ctenoides conspicuos; láminas 8–18 cm de ancho, estrechamente ovado-deltadas, gradualmente reducidas a aurículas proximales; raquis abaxialmente sin escamas, con tricomas septados, ca. 1 mm de largo, moderadamente densos, también con tricomas ctenoides diminutos, adpresos; pinnas 4–9 cm × 6–9 mm, rectas a subfalcadas, bases equiláteras o más o menos decurrentes, ápices obtusos a agudos, costa de las pinnas proximales en ángulos rectos desde el raquis; venas libres, 1–3(–4)-divididas; indumento adaxialmente de tricomas septados dispersos, 0.1–0.3 mm de largo, sobre la costa, la superficie laminar glabra, abaxialmente la costa dispersa a moderadamente pilosa con tricomas septados, ca. 1 mm de largo, superficie laminar entre las venas con tricomas adpresos, dispersos, ca. 0.1 mm, también con tricomas erguidos, aciculares, cortos, densos, en parches oblongos alrededor de los soros, márgenes con tricomas dispersos, ca. 0.5 mm. Soros redondos u oblongos, mediales, con paráfisis clavadas, ramificadas, 0.3 mm; esporangios usualmente sin pelos capsulares. Esporas reniformes, 64 por esporangio. En bosque primario.

Phlebodium (R. Br.) J. Sm.

Polypodium sect. *Phlebodium* R. Br.;
Chrysopteris Link, nom. superfl.

Epífitas o epipétricas. Rizomas repentes, ramificados, glaucos; rizomas con escamas concoloras, marrones a doradas, no clatradas, peltadas, superficies glabras, los márgenes ciliados. Frondas monomorfas, articuladas; estípites marrones a estramíneos, acanalados adaxialmente; láminas profundamente pinnatífidas a pinnatisectas con seno redondeado, ampliamente oblongas a subdeltadas; pinnas amplias, enteras, cartáceas a coriáceas, usualmente glabras, principalmente glaucas; venas reticuladas, la fila de aréolas costales sin venas libres incluidas, entonces una a varias series adicionales de aréolas, estas con o sin exindusiados, cada uno dentro de una aréola en la unión de las venas incluidas, en 1–7 series entre la costa y los márgenes del segmento; paráfisis ausente; esporangios glabros. Esporas bilaterales, toscamente tuberculadas. $x = 37$.

Phlebodium, como es comúnmente formado, es un segregado de *Polypodium* s.l. Se encuentra en los trópicos y subtrópicos del Nuevo Mundo y comprende ca. 4 especies. Las venas dobles incluidas que sirven a cada soro, diferencian a *Phlebodium* de *Polypodium*, que tiene venas libres o areoladas, aréolas con una sola vena incluida dentro de cada aréola.

Phlebodium decumanum (Willd.) J. Sm.

Sin.: *Polypodium decumanum* Willd.

Rizomas rastreros, 4–10 mm de diámetro, pruinosos; rizomas con escamas densas, marrón-rojizas, lanceoladas, principalmente retorcidas, 10–15 mm de largo, con base redondeada, peltada, márgenes denticulados en toda su extensión, especialmente sobre los ápices, obscuros hacia el punto de adhesión.

Frondas (20–)30–90 cm de largo; estípites estramíneos a marrones, 1/3–1/2 el largo de la fronda, glabras; láminas profundamente pinnatífidas, ampliamente oblongas a ovado-deltadas, bases algo estrechas, 20–40 cm de ancho; pinnas 4–13 pares, 35–45 mm de ancho, linear-oblongas, obtusas a agudas, glabras o con tricomas clavados, menos de 0.1 mm de largo en las venas axilares abaxiales, márgenes enteros. Soros redondos, en 4–7 series sobre ambos lados de la costa. En bosque primario y alterado.

Pleopeltis Humb. & Bonpl. ex Willd.

Lepicystis (J. Sm.) J. Sm.; *Marginaria* Bory; ×*Pleopodium* Schelpe & Anthony

Plantas epífitas, raramente epipétricas. Rizomas largamente rastreros, ramificados; rizomas con escamas concoloras a bicoloras, no clatradas a raramente clatradas, bases peltadas, superficies pilosas (comosas) o glabras, márgenes enteros a fimbriados o erosos. Frondas simples a pinnatífidas, raramente pinnado-pinnatífidas, distantes a agrupadas, monomorfas a más o menos dimorfas, estipitadas, articuladas; láminas firmes a coriáceas, dispersa a densamente escamosas con escamas peltadas, redondas a ovado-lanceoladas; venas reticuladas, raramente libres, aréolas con 1–3 venas libres incluidas. Soros redondos a oblongos, dentro de aréolas costales en una fila a cada lado de la vena media, hacia la unión de varias venas incluidas, exindusiados, con escamas redondas, peltadas, al menos en los soros inmaduros; esporangios glabros. Esporas amarillentas, bilaterales, con perisporas ligera a prominentemente verrugosas. $x = 34, 35, 37$.

Pleopeltis como es tratado aquí comprende ca. 75 especies (excluyendo *Lepisorus* de Asia). La distribución del género por lo tanto es primariamente en el Nuevo Mundo, con unas pocas especies en África, India y Sri Lanka. *Pleopeltis* es usualmente distinguido por las láminas y soros, escamas redondas y peltadas, aréolas con venas libres incluidas y soros hacia la unión de varias venas incluidas. Los límites genéricos de *Pleopeltis* necesitan de un escrutinio más cuidadoso (Windham, 1993). Morfológicamente, unas pocas especies recuerdan las especies de *Microgramma*, pero otras especies son más similares a las especies escamosas de *Polypodium*. Sobre la base de evidencias moleculares, ahora se cree que todas las especies de láminas escamosas del Nuevo Mundo, hasta ahora tratadas en *Polypodium*, están más apropiadamente ubicadas en *Pleopeltis*, y que la circunscripción de *Polypodium* se debe restringir a aquellas especies que tienen esencialmente láminas sin escamas (Schneider et al., 2004b; Kessler & A. R. Smith, 2005). Las implicaciones de esto para la flora pteridofita peruana son que varios taxones adicionales necesitaran en última instancia ser transferidos a *Pleopeltis*. Sin embargo, ambas especies que se encuentran en la región del Río Cenepa tienen ya combinaciones en *Pleopeltis*. Las especies neotropicales de láminas simples se revisaron por Hooper (1994).

Polypodium percussum Cav., la cual es a menudo ubicada en *Pleopeltis* (e.g., Tryon & A. F. Tryon, 1982; Tryon & Stolze, 1993), aquí se trata en *Microgramma* (ver más adelante).

1a. Láminas simples; superficie abaxial de la lámina no oculta por las escamas ..... *P. stolzei*
1b. Láminas profundamente pinnatífidas; superficie abaxial de la lámina casi o ciertamente oculta por las escamas ..... *P. polypodioides*

Pleopeltis polypodioides (L.) E. G. Andrews & Windham

Sin.: *Acrostichum polypodioides* L.; *Goniophlebium incanum* (Sw.) J. Sm.; *Margenaria incana* (Sw.) C. Presl; *Margenaria polypodioides* (L.) Tidestr.; *Polypodium incanum* Sw., hom. illeg.; *Polypodium polypodioides* (L.) Watt

Rizomas largamente rastreros, 1–2 mm de diámetro; rizomas con escamas imbricadas, linear-lanceoladas, 3–4 mm de largo, denticulado-cilioladas, marcadamente de dos colores, con centro negro y márgenes denticulados pálidos. Frondas 5–25 cm de largo, distantes; estípites menos de la mitad del largo de la fronda, con escamas adpresas, linear-lanceoladas, peltadas; láminas oblongo-deltadas a linear-oblongas, pinnatífidas, truncadas proximalmente, 1.5–6 cm de ancho; pinnas coriáceas, crespas cuando secas, 6–13(–16) pares, bases dilatadas, ápices obtusos; superficie abaxial de la lámina con escamas peltadas, densas, redondas a ovado-lanceoladas, escamas con centro obscuro y márgenes pálidos eroso-denticulados; superficie adaxial con pocas escamas con márgenes marcadamente fimbriados; venas obscuras. Soros

supramediales, parcialmente en bajo relieve; esporangios glabros. En bosque primario.

Pleopeltis stolzei A. R. Sm.

Sin.: *Pleopeltis macrocarpa* var. *laciniata* Stolze

Epífitas. Rizomas (largamente) rastreros, cubiertos con escamas laciniadas, marrón-obscuras, lanceoladas, 1–2 mm de largo. Frondas monomorfas, 6–40 × 0.8–4 cm, articuladas hacia la base; láminas simples, enteras, consistentemente cartáceas, estrecha o largamente oblongo-elípticas, ápice agudo a atenuado, base aguda a atenuada, escamosas, escamas peltadas, dispersas, principalmente oblongas, 0.2–0.5 mm en diámetro mezcladas con algunas escamas ovadas grandes. Soros a veces inmersos, ovoides, discretos, esporangios mezclados con algunas paráfisis laciniadas, peltados. En bosque primario.

Polypodium L.

Plantas epífitas o epipétricas, infrecuentemente terrestres. Rizomas corto a largamente rastreros, libremente ramificados, principalmente glaucos, sin raíces prolíferas; rizomas con escamas concoloras a bicoloras, clatradas o no, peltadas, superficies glabras o pilosas, márgenes enteros o dentados; láminas pinnatífidas a pinnadas, infrecuentemente más divididas, monomorfas a más o menos dimorfas, estipitadas, articuladas sobre el filopodio; estípites estramíneos, raramente opacos, surcados (nunca teretes); láminas glabras, pilosas o escamosas; venas libres o reticuladas, si reticuladas, aréolas regulares y con una sola vena libre, incluida. Soros redondos a oblongos, exindusiados, paráfisis (esporangios vestigiales o tricomas ramificados o filamentosos) presente o ausente, cada soro terminal sobre la vena acroscópica, o si las venas areoladas, entonces cada aréola con uno libre incluido en una a varias series entre la costa y los márgenes; esporangios con paráfisis o glabros. Esporas bilaterales, verrugosas, tuberculadas, rugosas o papilosas. $x = 37$.

Polypodium, como es definido aquí, comprende ca. 50 especies principalmente de los trópicos del Nuevo Mundo, con unas pocas especies en los climas templados de las regiones de América, Europa, Asia y África. Recientes evidencias moleculares sugieren que para la circunscripción genérica es necesario una revisión substancial en *Polypodium* como es tradicionalmente definido (Schneider et al., 2004b). Muchas especies con láminas escamosas (e.g., *P. polypodioides*) son usualmente incluidas en *Polypodium*, pero nosotros aquí seguimos la circunscripción adoptada en el tratamiento de la Flora de Norte América (Andrews & Windham, 1993), un tratamiento que coloca a *P. polypodioides* y aliados en *Pleopeltis*. Las especies de *Polypodium* s.s., tienen frondas pinnatífidas a pinnadas (raramente simples), láminas sin escamas (excepto por unas pocas sobre la costa y el raquis, en algunas especies), rizomas con escamas peltadas, venación libre o reticulada con solo una vena libre incluida en las aréolas, soros terminales sobre las terminaciones de las venas o sobre venas libres incluidas, estípites surcados, la paráfisis filamentosa o ramificada y rizomas ramificados.

Dentro de *Polypodium* hay muchos complejos de especies problemáticos, incluyendo el grupo de *P. fraxinifolium-triseriale-caceresii* en la región del Río Cenepa.

Clave para las Especies de *Polypodium*

1a. Láminas pinnatisectas o profundamente pinnatífidas, las pinnas adnatas; soros en una sola fila entre la costa y los márgenes de la pinna ..... *P. dasypleuron*

1b. Láminas completamente pinnadas, las pinnas constrictas hacia la base, sésiles; soros en 2 o más series entre la costa y los márgenes de la pinna.

2a. Escamas de los rizomas con ápices iridiscentes, extendidas, muchas de las escamas con una punta filiforme ..... *P. caceresii*

2b. Escamas de los rizomas con ápices opacos o brillantes, no iridiscentes, adpresas o extendidas, las escamas obtusas, agudas o acuminadas hacia las puntas.

3a. Rizomas largamente rastreros, las escamas obtusas a agudas, en su mayoría ajustadamente adpresas, no sobrepuestas; pinnas distales no o apenas adnatas ..... *P. fraxinifolium*

3b. Rizomas brevemente rastreros, las escamas agudas a acuminadas, a veces extendidas, ocultando los rizomas; pinnas distales marcadamente adnatas ..... *P. triseriale*

Polypodium caceresii Sodiro

Epífitas, infrecuentemente terrestres. Rizomas largamente rastreros, ca. 1 cm de diámetro; frondas distantes; escamas copiosas, marrones, concoloras, clatradas, ca. 8 mm de largo. Frondas ca. 1 m de largo, 1-pinnadas, monomorfas, no reducidas hacia la base y con un segmento terminal conforme; pinnas sésiles o débilmente adnatas distalmente, glabras o muy dispersamente corto-pubescente, ca. 24 × 4 cm; venas no fácilmente visibles, anastomosadas. Soros hacia los ápices de venas en 3–7 series entre la costa y el margen. En bosque primario.

Polypodium dasypleuron Kunze

Epífitas. Rizomas largamente rastreros, 3–6 mm de diámetro; frondas distantes; escamas pocas, circulares a ovadas, el centro opaco, clatradas, los márgenes más claros. Láminas ca. 70 cm de largo, pinnatisectas, el ápice pinnatífido, monomorfas, las pinnas basales ligeramente reducidas; pinna-segmentos adnatos, 5–8 × ca. 1 cm, márgenes lisos, dispersa y largamente pubescentes, especialmente sobre la costa, marcadamente escamosos o no; venas visibles, anastomosadas a lo largo de la costa. Soros hacia los ápices de las venas, 1 fila de soros entre la costa y el margen. En bosque primario.

Polypodium fraxinifolium Jacq.

Sin.: *Goniophlebium fraxinifolium* (Jacq.) T. Moore

Rizomas largamente rastreros, 5–6 mm de diámetro; rizomas con escamas marrones, clatradas con márgenes pálidos, redondas a ligeramente ovadas, enteras, 1–2 mm de largo. Frondas 45–85 cm de largo, 1–3.5 cm separadas; estípites $^{2}/_{5}$ el largo de la fronda, estramíneos a anaranjados, glabros; láminas 1-pinnadas, lanceolado-deltadas, 20–30 cm de ancho; pinnas 5–9 pares, 12–18 cm × 18–33 mm, lanceoladas a elípticas, pinnas distales no todo o solo débilmente adnatas, márgenes enteros; superficies abaxial y adaxial de las láminas glabras; venación meniscioide, con 3–5 series de aréolas entre la costa y los márgenes. Soros redondos, mediales, en 3–5 series entre la costa y los márgenes; esporangios glabros. En bosque primario.

Polypodium triseriale Sw.

Rizomas brevemente rastreros, 7–10 mm de diámetro; rizomas con escamas clatradas con márgenes estrechos, pálidas, porción central marrón-claro con paredes engrosadas marrón-obscuras, ovado-acuminadas, 4–5 × 2–3 mm. Frondas 36–90 cm de largo, 1–2 cm separadas; estípites $^{1}/_{4}$–$^{2}/_{5}$ el largo de la fronda, estramíneos a marrón-obscuros, glabros; láminas 1-pinnadas, ampliamente oblongas, 16–50 cm de ancho, pinna terminal sobre cada lámina más o menos conforme; pinnas 3–14 pares, 1.2–3.2 cm de ancho, las proximales con bases cuneadas, las distales ampliamente adnatas, linear-oblongas, acuminadas, glabras, excepto por raros a dispersos tricomas estrellados diminutos, marrones, 0.1–0.3 mm de largo, márgenes enteros; venas reticuladas, con 3–4 series de aréolas entre la costa y los márgenes de la pinna. Soros redondos, en 2–3 series entre la costa y los márgenes de las pinnas; esporangios glabros. En bosque primario.

PTERIDACEAE E. D. M. Kirchn.

Terrestres, algunas veces creciendo en humedales. Rizomas erguidos o rastreros, solenostélicos o dictiostélicos, cubiertos con escamas. Frondas largamente estipitadas, con un haz vascular más o menos en forma de "U"; láminas pinnatífidas a 2–3-pinnadas, algunas veces 3-partidas, con las pinnas basales mucho más grandes, más o menos glabras, la venación libre a regularmente anastomosada, venas libres terminando en el margen. Los soros alargados a lo largo del margen y protegidos por un pseudoindusio escarioso reflexo, adherido hacia el margen y abriéndose hacia adentro, o exindusiados y cubriendo completamente la superficie inferior de las láminas o gran parte de esta; anillo longitudinal interrumpido. Esporas triletes, raramente monoletes.

Comprende 35 géneros y ca. 825 especies ampliamente distribuidas especialmente en los trópicos y regiones templadas. Incluye Adiantaceae, Parkeriaceae y Platyzomataceae, otras familias como Hemionitidaceae, Cryptogrammaceae y Sinopteridaceae son consideradas sinónimos. La estructura de los soros y la estructura vascular del estípite de *Acrostichum* son muy distintas de muchas especies de *Pteris* y algunos autores prefieren ubicarlo en su propia familia Acrostichaceae.

El nombre de la familia Pteridaceae al parecer no es válido por no haberse publicado de acuerdo con las reglas nomenclaturales de botánica, aunque el nombre se ha validado como subfamilia de Adiantaceae (Crabbe et al., 1975). Sin embargo, continúa siendo ampliamente utilizado en la literatura de los Pteridofitos.

Clave para los Géneros de Pteridaceae

1a. Márgenes de los segmentos fértiles no modificados, sin ocultar los esporangios.
  2a. Láminas simples, enteras ..... *Pterozonium*
  2b. Láminas 1-pinnadas o más divididas ..... *Pityrogramma*
1b. Márgenes de los segmentos fértiles modificados como un "falso" indusio, a menudo ocultando completamente los esporangios.
  3a. Indusio con los esporangios a lo largo de las venas que se extienden en el indusio modificado ..... *Adiantum*
  3b. Indusio sin venas, los esporangios dispuestos sobre el tejido laminar debajo del indusio modificado arqueado.
    4a. Láminas radiadas, 1-pinnadas, las pinnas todas aparentemente saliendo de un punto común; soros discontinuos a lo largo de los márgenes de los segmentos; paráfisis ausente entre el esporangio ..... *Adiantopsis*
    4b. Láminas pinnadas; soros más o menos continuos a lo largo de los márgenes del segmento, excepto hacia los ápices de los segmentos y senos entre segmentos; paráfisis (estructuras pilosas) presente entre el esporangio ..... *Pteris*

Adiantopsis Fée

Plantas terrestres. Rizomas erguidos a brevemente rastreros, compactos, escamosos. Frondas pequeñas a tamaño medio; estípites atropurpúreos, surcados o adaxialmente aplanados, con alas estrechas, membranosas, marrones; láminas 1–4-pinnadas a pedadas o digitadas, esencialmente glabras; venas libres. Soros marginales, cortos, varios por segmento. Esporas tetraédricas. $x = 30$.

Hay ca. 7 especies conocidas de América tropical, pero tal vez hay otras especies dentro *Cheilanthes* que pertenecen a *Adiantopsis*. El grupo se presume que esta cercanamente relacionado a elementos dentro *Cheilanthes*, cerca del grupo de *C. microphylla* Sw. en sus ejes opacos, surcados, soros discretos y esporas equinadas.

Adiantopsis radiata (L.) Fée

Sin.: *Cheilanthes radiata* (L.) J. Sm.; *Adiantum radiatum* L.; *Adiantopsis ternata* Prantl

Tallos erguidos a decumbentes, a menudo robustos, las escamas subuladas, de dos colores, con una porción central obscura esclerótica y márgenes delgados y claros. Hojas 10–50 cm de largo; pecíolos glabros, usualmente teretes, superficialmente surcados hacia el ápice, ejes de los segmentos primarios (pinnados) glabros o casi así, con colores claros, submembranáceos, láminas ternadas o usualmente radiadas con 7 (raramente hasta 9) pinnas, asimétricamente circulares, 2-pinnadas, pinas glabras o casi así. Indusio suborbicular a oblongo, bien modificado. En bosque primario.

El arreglo radial de usualmente 5–7 pinnas, hace marcadamente diferenciable a esta especie, raramente tiene más pinnas o solo 3 ó 4 pinnas.

Adiantum L.

Hewardia J. Sm.

Plantas terrestres o epipétricas. Rizomas corto a largamente rastreros o suberguidos, escamosos. Frondas pequeñas a grandes, usualmente monomorfas; estípites marrón-amarillentos a atropurpúreos, lustrosos, glabros a densamente cubiertos con escamas estrechas o pelos, erizadas; láminas simples hasta 5 veces pinnadas; últimas divisiones (pinnas o pínnulas, dependiendo de la disección de la lámina) principalmente romboides, trapezoides o flabeladas, sésiles a cortamente pediculadas, nunca adnatas,

deciduas (articuladas) en algunos especies; láminas generalmente glabras, algunas veces glaucas o algunas especies con tricomas rígidos o escamas estrechas como pelos sobre las láminas; venas libres, divididas, raramente anastomosadas, algunas veces con idioblastos lineares epidérmicos (venas falsas) entre las venas verdaderas; esporangios dispuestos sobre las venas recurvadas, márgenes membranáceos, indusio (y por tanto también el soro) reniformes a corto-oblongos a lineares, lunados o arqueados, uno a usualmente varios por última división (pinnas o pínnulas, dependiendo de la disección de la lámina); paráfisis ausente. Esporas usualmente cremas a amarillentas, tetraédrico-globosas. $x = 29, 30$.

En todo el mundo hay ca. 200 especies con más de la mitad en América tropical, y unas pocas en las regiones de climas templados. Aproximadamente 40 especies se encuentran en el Perú (Tryon & Stolze, 1989b), de las cuales casi la mitad son de amplia distribución en Sur América, así como en Centro América, México y las Indias Occidentales. Las especies de *Adiantum* principalmente crecen en elevaciones bajas y medias en los bosques húmedos. Una especie (*A. capillus-veneris*) es pantropical, subtropical y de climas templados, especialmente en suelos en roca de caliza.

Los caracteres importantes que agrupan y definen las especies incluyen el patrón de ramificación de las láminas (pinnadas o imparipinnadas; con o sin una pinna terminal conforme), grado de división de las láminas (1-pinnadas, 2-pinnadas o más divididas), presencia o ausencia de idioblastos venuloides (falsas venas epidérmicas) en el tejido laminar, forma de las últimas divisiones (dimidiadas o flabeladas), indumento de las láminas y ejes (pelos, escamas o ninguno de estos), márgenes de las escamas (enteros, denticulados o ciliados), venación (libre o anastomosada), terminación de las venas (en los dientes o senos) y presencia o ausencia de zonas de articulación hacia las bases de las últimas divisiones; las articulaciones de los últimos segmentos son presumiblemente una adaptación a los periodos secos de los hábitat.

Las afinidades de *Adiantum* son con los géneros de Pteridaceae, pero el género es claramente aislado y es principalmente tratado en su propia familia Adiantaceae, o en su propia subfamilia Adiantoideae dentro Pteridaceae (e.g., Tryon et al., 1990). En la mayoría de árboles filogenéticos publicados, *Adiantum* es hermano de los helechos vittarioides, usualmente tratados como una familia separada Vittariaceae (e.g., Hasebe et al., 1995; Cranfill, sin publicar). Los soros están sobre las venas (y según se reporta entre las venas) de los márgenes marcadamente recurvados y muy modificados (falso indusio), de modo que las cápsulas esporangiales se oponen a la superficie abaxial de la lámina. Este carácter es una fuerte sinapomorfia para el género; el indusio puede ser redondo-reniforme, lunado, oblongo o linear.

Clave para las Especies de *Adiantum*

1a. Soros usualmente uno sobre cada lado de las pinnas o pínnulas fértiles, o un solo soro sobre solo el lado acroscópico de la pinna o pínnula; indusio linear.
  2a. Raquis glabro; pinnas opuestas ..... *A. macrophyllum*
  2b. Raquis con escamas o pelos; pinnas más o menos alternas sobre la base.
    3a. Láminas 2-pinnadas, con una pinna terminal casi del mismo tamaño que las pinnas laterales ..... *A. pulverulentum*
    3b. Láminas 1-pinnadas, o si 2-pinnadas, la pinna terminal 1-pinnada mucho más grande que las pinnas laterales 1-pinnadas.
      4a. Raquis con tricomas y escamas; láminas 1–2-pinnadas; pinnas glabras o ligeramente escamosas o pilosas abaxialmente; pinnas ovadas, lanceoladas o estrecha a ampliamente elípticas ..... *A. poeppigianum*
      4b. Raquis densamente escamoso, las escamas ciliadas; láminas 1-pinnadas; pinnas con tricomas largos abaxialmente; últimos segmentos (pinnas) muy estrechamente deltados, largamente atenuados ..... *A. scalare*
1b. Soros pocos a muchos sobre cada lado de las pinnas o pínnulas fértiles, o pocos a muchos solo sobre el lado acroscópico; indusio orbicular a lunado.
  5a. Raquis y costa glabros.
    6a. Láminas con una pinna terminal 1-pinnada, más o menos igual en tamaño a las pinnas laterales adyacentes; últimos segmentos trapezoides ..... *A. mathewsianum*

6b. Láminas sin una pinna terminal 1-pinnada, más o menos igual en tamaño a las pinnas laterales adyacentes; últimos segmentos ampliamente ovados o dimidiados.
7a. Últimos segmentos principalmente ca. 3 cm a más de largo ..... *A. anceps*
7b. Últimos segmentos principalmente ca. 1 cm de largo ..... *A. glaucescens*

5b. Raquis con tricomas o escamas.
8a. Láminas 1-pinnadas.
9a. Margenes estériles irregularmente biserrados; láminas verdes abaxialmente (nunca glaucas), con muchas escamas filiformes negras sobre las venas; venas falsas usualmente visibles abaxialmente ..... *A. obliquum*
9b. Margenes estériles regularmente serrulados; láminas glaucas abaxialmente glabras sobre las venas; venas falsas difícilmente visibles abaxialmente o no ..... *A. petiolatum*
8b. Láminas 2-pinnadas.
10a. Raquis puberulento adaxialmente y algunas veces también lateralmente, glabros abaxialmente, los tricomas ca. 0.1 mm de largo ..... *A. tomentosum*
10b. Raquis escamoso sobre ambos lados.
11a. Segmentos abaxialmente con tricomas uniseriados blanquecinos o áureos sobre las venas ..... *A. terminatum*
11b. Segmentos abaxialmente glabros o con escamas filiformes marrones.
12a. Segmentos principalmente 4–5 mm de ancho, falcados y principalmente agudos hacia el ápice, abaxialmente con escamas filiformes marrones, algunas pectinadas hacia su base ..... *A. cajennense*
12b. Segmentos 5–10 mm de ancho, principalmente redondeados hacia el ápice, abaxialmente glabros, las láminas principalmente glaucas abaxialmente ..... *A. latifolium*

Adiantum anceps Maxon & C. V. Morton

Terrestres. Rizomas brevemente rastreros, las escamas concoloras, atropurpúreas, lustrosas, estrechamente lanceoladas, ca. 7 mm de largo, margen finamente denticulado. Frondas agrupadas o subdistantes, hasta 1.5 m de largo, estípites marrón-obscuros, casi tan largos como las láminas, glabros; láminas 3-pinnadas o 2-pinnadas, con una pinna terminal conforme; pinnas alternas, ca. 30 cm de largo, con un segmento terminal; últimos segmentos 3–8 × 2–5 cm, glabros, ovado-cuneados, pediculados, pedículos 5–10 mm de largo, de color obscuro que terminan abruptamente hacia la base de los segmentos; venas flabeladas, divididas varias veces, terminando en dientes; indusios dispuestos sobre la superficie superior y distal, numerosos, redondeados a corto-oblongos. En bosque primario.

Adiantum cajennense Willd. ex Klotzsch

Rizomas cortamente rastreros, escamas marrones, lustrosas, 2–3 mm de largo, lanceoladas, margen eroso a denticulado. Frondas hasta 1 m, el pecíolo casi del mismo largo que la lámina, con escamas o tricomas delgados; láminas 2-pinnadas, pinnas 4–8 pares, ca. 15 × 3–4 cm, pinna distal conforme, pínnulas hasta 2 cm de largo, verdes, no glaucas, sésiles, inequiláteras, venación flabelada, ápice agudo a romo, dentadas hacia el ápice, reducidas hacia la base de la pinna, glabras o con algunos tricomas marrones abaxialmente, ejes densamente marrón pubescentes. Soros 4–9 a lo largo del margen superior y 1–2 a lo largo del margen externo; indusio densa o dispersamente pubescente sobre la superficie externa. En bosque primario.

Una muestra colectada por *Wurdack 1972* (F, GH, US, no vistos) en las Cascadas de Mayasi, es citada por Tryon y Stolze (1989b) como *Adiantum tetraphyllum* Humb. & Bonpl. ex Willd., pero es muy probable que este espécimen es *A. cajennense*, lo cual hizo que quedara implícitamente incluida dentro de la circunscripción de *A. tetraphyllum*.

Adiantum glaucescens Klotzsch

Terrestres. Rizomas brevemente rastreros, 5–8 mm de diámetro; rizomas con escamas lanceoladas, marrones, lustrosas, 4–5 mm de largo, enteras. Frondas subdistantes, 30–60 cm de largo, estípite ligeramente más corto que el raquis, unas pocas escamas presentes hacia la base del estípite, otras veces glabras; láminas 2-pinnadas, la pinna terminal conforme, pínnulas basales y distales reducidas, pinnas 10–15 cm de largo, con 10–20 pares de pínnulas; pínnulas glabras, 15–20 × 7–11 mm, dimidiadas, subsésiles, el color obscuro del raquis de la pinna sin entrar en las pínnulas; venación flabelada, venas terminando en dientes; indusios varios a numerosos, a lo largo de la superficie superior, distal y debajo del margen de las pínnulas. En bosque primario.

Adiantum latifolium Lam.

Rizomas largamente rastreros, 2–3 mm de

diámetro; rizomas con escamas concoloras, marrón-claras con células de paredes engrosadas, marrón-obscuros, 2–3 × 0.5–0.8 mm, márgenes enteros a dispersamente denticulados. Frondas distantes, 30–75 cm de largo, arqueadas; estípites atropurpúreos, 30–50 cm × 2–3 mm, 1/2–2/3 el largo de la fronda, con escamas pectinadas ca. 3 mm, glabrescentes; láminas deltadas, 2-pinnadas, 20–32 cm de ancho, cada lámina con una pinna terminal conforme; raquis atropurpúreo, con escamas amarillentas pectinadas, principalmente 1–2 mm de largo; pinnas 1–4 pares, alternas, pínnulas proximales reducidas, pedículo con color interrumpido más o menos abruptamente hacia las bases de las pínnulas; pínnulas denticuladas, 20–55 × 6–12 mm, el pedículo a ca. 1 mm, pínnulas distales de cada pinna ca. 1/2 el largo de las pínnulas grandes, ápices agudos a redondeados, sin articular; venas libres, divididas; terminando en un pequeño diente; indumento ausente sobre ambas caras de las láminas, principalmente glaucas abaxialmente; idioblastos presentes sobre ambas superficies de la lámina, pero principalmente más bien tenue abaxialmente. Soros hasta 18 por pínnula, sobre los márgenes acroscópicos y basiscópicos; indusio 1–5 mm de largo, oblongos a lineares, glabros. En bosque primario.

Adiantum macrophyllum Sw.

Rizomas brevemente rastreros, 4–7 mm de diámetro; rizomas con escamas concoloras, linear-lanceoladas, marrones, con células de paredes engrosadas marrón-obscuras, 2–3 × 0.8–1 mm, márgenes ciliado-denticulados. Frondas agrupadas, principalmente 30–65 cm de largo, arqueadas; estípites atropurpúreos a negros, lustrosos, principalmente 20–45 cm × 2–4 mm, 1/2–2/3 el largo de la fronda, glabros; láminas oblongas, 1-pinnadas, 15–25 × 10–16 cm; raquis atropurpúreos a negros, glabros excepto hacia las bases; pinnas 3–8 pares, cada lámina con una pinna terminal conforme, pinnas fértiles, pinnas estériles irregularmente incisas o serruladas, costas dirigidas debajo de la mitad de los segmentos, ovado-deltadas, ampliamente cuneadas proximalmente, acuminadas distalmente, pinnas basales, 5–9 × 2.5–5 cm, subsésiles o con pedículos 1–2 mm de largo, el color obscuro del eje entrando en la base de la pinna, sin articular; venas libres, divididas, terminando en dientes; indumento ausente sobre ambas superficies, láminas principalmente glaucas abaxialmente; idioblastos presentes sobre ambas superficies de la lámina. Soros continuos, uno sobre cada lado de las pinnas, interrumpido solo por los ápices estériles; indusio 35–60 mm de largo, glabros. En bosque primario.

Adiantum mathewsianum Hook.

Tallos robustos, brevemente trepadores. Hojas usualmente grandes, hasta 1 m o más grandes; pecíolos glabros, el raquis similar; láminas ampliamente ovado-triangular a 4-pinnadas; pinnas alternas, las basales muy grandes, últimos segmentos en su mayoría oblongos a trapezoides, obtusamente agudos (el terminal agudo o acuminado) glabros, cortamente pediculados, articulados, el color obscuro del pedículo sin entrar en el segmento, márgenes internos a menudo traslapando el eje. Indusios numerosos, dispuestos sobre y generalmente en el extremo distal, cortamente oblongos a lunulados. En bosque primario.

Esta especie es glabra y a menudo con los últimos segmentos romos; los pedículos de los segmentos son cortos y articulados.

Adiantum obliquum Willd.

Rizomas brevemente rastreros, 3–4 mm de diámetro; rizomas con escamas lustrosas, marrón-obscuras, enteras a denticuladas, 2.5–3 × ca. 0.5 mm, márgenes con dientes cortos. Frondas agrupadas, 25–70 cm de largo, arqueadas; estípites negros, lustrosos, ca. 35 cm × 1–2.5 mm, 1/2–2/3 el largo de la fronda, con numerosos tricomas y escamas estrechas como pelos ca. 2 mm de largo; láminas oblongas a oblongo-deltadas, 1-pinnadas (en esta Flora), ocasionalmente las láminas con un par de pinnas 1-pinnadas proximales, más pequeñas que la parte terminal de las láminas; raquis atropurpúreos, con escamas filiformes y pelos densos, marrón-obscuros; pinnas 6–12 pares, ovado-lanceoladas, pinnas proximales frecuentemente grandes, con pedículos cortos, ca. 5 mm, inequiláteras, pinnas grandes, 3.5–7 × 1.5–2.5 cm, con bases oblicuas, cortadas basiscópicamente, redondeadas acroscópicamente, ápices acuminados, márgenes finamente denticulados a desigualmente 2-serrados, vena media cerca del centro de la pinna, sin articular; venas libres, divididas, terminando en dientes; sin indumento adaxialmente, abaxialmente de escamas pectinadas estrechas como pelos ca. 1 mm, no glaucas; idioblastos presentes sobre ambas superficies de la lámina. Soros ca. 20, a lo largo de ambas porciones acroscópica y distal del margen basiscópico; indusio 2–6 mm de largo, glabros o principalmente con numerosos tricomas ca. 0.3 mm de largo. En bosque primario.

Adiantum petiolatum Desv.

Rizomas brevemente rastreros, 2–4 mm de diámetro; rizomas con escamas marrón-obscuras, enteras o apenas denticuladas, linear-lanceoladas, 2.5–3 × ca. 0.5 mm. Frondas distantes, a menudo

2–5 mm separadas, 22–45 cm de largo, arqueadas; estípites negros, lustrosos, 10–25 cm × 1–1.5 mm, 1/3–2/3 el largo de la fronda, glabros o con escamas pectinadas dispersas ca. 2 mm de largo; láminas oblongo-deltadas, 1-pinnadas; raquis atropurpúreo, con escamas y pelos dispersos, glabrescentes, escamas lineares, ramificadas o pectinadas hacia las bases, otras veces enteras o casi así; pinnas 6–9 pares, pinnas proximales frecuentemente grandes, 3.5–6.5 cm de largo, pinnas distales 1/2–3/4 el largo de la pinnas laterales, inequiláteras, pedículo 1–5 mm, pedículo con el color más allá de las bases de las pinnas, pinnas terminales subconformes, equiláteras con bases oblicuas, márgenes fina y uniformemente serrulados, ápices agudos o acuminados, costa cerca del centro de la pinna o ligeramente cerca del margen basiscópico, sin articular; venas libres, divididas, terminando en dientes marginales; indumento ausente sobre ambas superficies, idioblastos presentes sobre ambas superficies, conspicuos adaxialmente, algunas veces tenues abaxialmente. Soros 6–14 a lo largo de los márgenes acroscópicos, también unos 9 a lo largo de la parte distal del margen basiscópico; indusios 1–6 mm de largo, oblongos, lineares o débilmente arqueados, glabros. En bosque primario.

Adiantum poeppigianum (Kuhn) Hieron.

Terrestres. Rizomas con frecuencia largamente rastreros, 2–5 mm de diámetro; rizomas con escamas ovado-lanceoladas, ca. 0.2 mm de largo, los márgenes eroso-denticulados. Frondas distantes, 30–50 cm de largo, el estípite mucho más grande que la lamina, con escamas deciduas; láminas 1(–2)-pinnadas, pocas pinnas, 2–3 pares, subopuestas a alternas, la terminal algo más grande que las laterales 7–12 × 3–5 cm, ovado-lanceoladas, pediculadas, pedículos 2–7 mm de largo, bases desiguales, ápice agudo o acuminado, dispersamente escamosas o glabras; venación pinnada, venas laterales divididas, libres, terminando en dientes, el color obscuro del pedículo entrando en la láminas; un indusio grande, a lo largo de la cara superior e inferior del segmento. En bosque primario.

Adiantum pulverulentum L.

Rizomas brevemente rastreros, 4–8 mm de diámetro; rizomas con escamas marrón-obscuras, 1.5–2.5 × 0.3–0.8 mm, linear-lanceoladas, con tricomas marginales, 0.1–0.3 mm de largo. Frondas agrupadas, 40–105 cm de largo; arqueadas; estípites atropurpúreos, lustrosos, 20–55 cm × 2–5 mm, 1/2–2/3 el largo de la fronda, con escamas pequeñas pectinadas (hasta 3 mm de largo), marrones; láminas deltadas, 2-pinnadas, (20–)25–50 cm de ancho, cada lámina con una pinna terminal conforme; raquis atropurpúreo, densamente cubierto con escamas lanceoladas o escamas filiformes, amarillentas; pinnas 3–8(–10) pares, alternas, reducidas hacia el ápice, el pedículo 3–8 mm; pínnulas dimidiadas, oblongas, las grandes 10–20 × 4–6 mm; pínnulas fértiles, obtusas o romas, rectas, o los ápices (más allá del soro) curvados hacia el ápice de la pinna, pínnulas estériles agudas, falcadas, toscamente serradas, pínnula terminal de cada pinna no conforme, alargadas, pínnulas proximales reducidas y deltadas, sin articular; venas libres, divididas, terminando en un diente en las pínnulas estériles; indumento adaxialmente ausente, abaxialmente por lo general de escamas, estrechas, amarillentas, ca. 0.8 mm de largo, láminas no glaucas, idioblastos presentes sobre ambas superficies. Soros generalmente uno por pínnula (raramente con 1 ó 2 pequeños soros distales), confinados al margen acroscópico; indusios 5–10 mm de largo, lineares, glabros. En bosque primario.

Adiantum scalare R. M. Tryon

Terrestres. Rizomas brevemente rastreros, 5–8 mm de diámetro; rizomas con escamas marrón-claro, 3–5 mm de largo, lanceoladas, enteras. Frondas agrupadas o subdistantes, 50–75 cm de largo, el estípite casi del mismo largo que la lámina, estípite y raquis densa pero deciduamente escamosos; láminas 1-pinnadas, pinnas numerosas, 8–14 × 1–1.4 cm, sésiles, muy estrecha y largamente triangulares, gradualmente reducidas en un ápice agudo, base inequilátera, algunas veces con una aurícula acroscópica, con tricomas largos, adpresos abaxialmente; venación pinnada, venas terminando en dientes, el indusio muy largo, sólo uno sobre cada lado de la pinna. En bosque primario.

Adiantum terminatum Kunze ex Miq.

Rizomas rastreros, 4–7 mm de diámetro; rizomas con escamas lanceoladas, lustrosas, marrones, ca. 5 mm de largo, enteras. Frondas distantes o subdistantes, 20–45 cm de largo, estípite casi del mismo tamaño que el raquis; estípite y raquis escamosos; láminas 2-pinnadas, 4–6 pinnas sobre cada lado del raquis, pinna terminal conforme; pínnulas basales reducidas; pinnas con 10–25 pares de pínnulas; pínnulas sésiles, dimidiadas, ca. 15 × 4 mm, los ápices romos a redondeados, abaxialmente con algunos tricomas extendidos a lo largo de las venas; venas terminando en dientes. Indusios numerosos, brevemente oblongos, a lo largo de la cara superior externa y algunas veces inferior hacia el margen de las pínnulas. En bosque primario.

Adiantum tomentosum Klotzsch

Rizomas rastreros a largamente rastreros, 5–8 mm de diámetro; rizomas con escamas marrones, lustrosas, lanceoladas, 4–5 mm de largo, enteras. Frondas agrupadas a distantes, ca. 1.25 m de largo, el estípite deciduo escamoso; láminas 2-pinnadas; pinna terminal conforme; pínnulas ca. 15 × 6 mm, dimidiadas, numerosas sobre cada pinna, basales reducidas en tamaño, glabras, usualmente imbricadas, ápice redondeado; raquis de la pinna adaxialmente densamente puberulento con tricomas cortos, erguidos, abaxialmente glabros; venas terminando en dientes. Indusios numerosos, redondos a corto-oblongos, a lo largo del margen superior y externo de las pínnulas. En bosque primario.

Pityrogramma Link

Plantas terrestres. Rizomas erguidos, leñosos; rizomas con escamas concoloras. Frondas de tamaño medio, agrupadas; estípites marrones a atropurpúreos, principalmente glabros; láminas 1–3-pinnadas, cartáceas a coriáceas, usualmente blanco o amarillo-farinosas abaxialmente, infrecuentemente con tricomas (no en esta Flora); venas libres. Esporangios a lo largo de las venas, venas ocultas por polvo farináceo, de tal modo que los esporangios aparecen en líneas poco diferenciadas o como puntos negros dispersos; indusio y paráfisis ausentes. Esporas tetraédrico-globosas, obscuras. $x = 30, 58, 60$.

Pityrogramma es un género con ca. 25 especies principalmente del trópico americano, pero con unas pocas en África y Madagascar. Varias especies, especialmente *P. calomelanos*, son ampliamente naturalizadas alrededor del mundo. La mayoría son relativamente plantas comunes de caminos, carreteras y otros suelos alterados, hacia elevaciones bajas y altas. *Trismeria* es a menudo segregado de *Pityrogramma* porque tiene distinto hábito, disección de la lámina y esporas. Sin embargo, Tryon (1962) ha reportado hibridación entre *Trismeria* y especies de *Pityrogramma*, y consecuentemente han sido tratados como congenéricos. *Pityrogramma* es relacionado a *Anogramma*, pero difiere por la combinación de superficies laminares abaxiales farinosas, láminas pinnadamente divididas, soros gimnogrammoides y rizomas leñosos erguidos.

1a. Pinnas con numerosos lóbulos o segmentos pinnadamente arreglados, láminas hasta 3-pinnadas ..... *P. calomelanos*

1b. Pinnas usualmente enteras a 3(raramente 5–7)-foliadas, las láminas 2-pinnadas ..... *P. trifoliata*

Pityrogramma calomelanos (L.) Link

Rizomas erguidos; rizomas con escamas 3–5 × 0.5–0.8 mm, concoloras, marrón-doradas, obscuras, márgenes con ondulaciones agudas dentiformes, no prolongadas en ápices pilosos uniseriados. Frondas hasta 120 × 20 cm, agrupadas; estípites $^1/_3$–$^1/_2$ el largo de la fronda, rojo-obscuros o marrones a negros, glabros excepto por las escamas marrón-doradas, dispersas hacia la base; láminas lanceoladas, 2-pinnado-pinnatífidas a 3-pinnadas, pinnas equiláteras; últimos segmentos ascendentes, lanceolados, textura delgada, arrugada, glabros adaxialmente, blanco-farinosos abaxialmente, márgenes dentados, débilmente recurvados; venas libres, prominentes. Soros alargados a lo largo de las venas, con apariencia de partículas negras dispersas en el polvo blanco-farinoso. Esporas marrón-rojizas. En áreas alteradas y expuestas. **Fig. 12.**

Pityrogramma trifoliata (L.) R. M. Tryon

Sin.: *Acrostichum trifoliatum* L.; *Trismeria trifoliata* (L.) Diels

Rizomas erguidos; rizomas con escamas de dos colores, el centro marrón-rojizo obscuro, márgenes

Fig. 12. *Pityrogramma calomelanos*

estrechos, marrón-claros, 3–4 × 0.5–0.8 mm. Frondas 0.5–2.4 m de largo, agrupadas; estípites 1/5–1/3 el largo de la fronda, con numerosas escamas hacia la base, marrón-amarillentas, concoloras, marrón-claro, ca. 5 × 1–1.5 mm y con tricomas dispersos, ca. 1 mm de largo; láminas usualmente bipinnadas hacia las bases y pinnadas hacia los ápices, ca. 15 cm de ancho, pinnas usualmente divididas hacia la base de la lámina en (2–)3 pínnulas orientadas fuera del plano de la lámina, segmentos linear-oblongos, irregularmente serrulados, con venas prominentes, glabros adaxialmente, glabros blanco-farinosos abaxialmente, no articulados, los estériles hasta ca. 90 × 8–12 mm, los fértiles hasta ca. 90 × 3–5 mm, márgenes recurvados, no modificados. Soros irregularmente alargados a lo largo de las venas, desde la vena media hacia los márgenes. Esporas marrón-rojizas. En áreas alteradas y expuestas.

Pteris L.

Litobrochia C. Presl

Plantas terrestres, menos comúnmente epipétricas. Rizomas brevemente rastreros a erguidos, compactos, con escamas hacia los ápices. Frondas de tamaño medio a muy grandes, agrupadas, monomorfas; estípites usualmente glabros; láminas pinnadas a varias veces pinnadas, principalmente con las pinnas basales basiscópicamente exageradas, láminas principalmente pentagonales a pedadas; láminas cartáceas a coriáceas, ejes menores principalmente glabros, generalmente con delgadas aristas antrorsas sobre el eje adaxial hacia la base de las pinnas (aristas del raquis), pínnulas y últimos segmentos (aristas de la pinna); venas libres o reticuladas, sin venitas incluidas. Soros marginales, protegidos por los márgenes recurvos diferenciados (falso indusio), usualmente continuos excepto hacia los senos y ápices de los segmentos; paráfisis usualmente presente, mezcladas con los esporangios. Esporas cada una generalmente con una costilla ecuatorial, perisporas ausentes. $x = 29$.

Pteris es un género pantropical de ca. 250 especies, de las cuales ca. 60 son americanas. Es distinguido por sus frondas generalmente grandes, soros marginales y esporas con una costilla ecuatorial. Las aristas se encuentran adaxialmente sobre los ejes de las láminas de muchas especies de *Pteris*, son usualmente conspicuas al menos en material fresco, y pueden ser detectadas pasando los dedos sobre la superficie adaxial de la lámina a lo largo de los ejes menores.

Estudios moleculares (Cranfill, datos sin publicar) sugieren que *Pteris* es probablemente polifilético; el tipo, *P. vittata* L. y unas pocas especies relacionadas, no están cercanamente relacionadas con la mayoría de especies restantes que comúnmente son incluidas en el género.

Clave para las Especies de *Pteris*

1a. Láminas 1-pinnadas; últimos segmentos (pinnas) pediculados, enteros, principalmente 15–40 cm de largo ..... *P. grandifolia*

1b. Láminas pinnado-pinnatífidas o más divididas; últimos segmentos unidos hacia la base.

2a. La costa aristada adaxialmente; costa abaxialmente sin pelos o los tricomas cortos, principalmente 0.1–0.2(–0.4) mm de largo ..... *P. altissima*

2b. La costa sin aristas adaxialmente; costa abaxialmente con pelos septados dispersos ..... *P. lechleri*

Pteris altissima Poir.

Sin.: *Litobrochia kunzeana* (J. Agardh) Fée; *Pteris kunzeana* J. Agardh

Rizomas robustos, erguidos; rizomas con escamas 1–2 × 0.5–0.8 mm, de dos colores, el centro negro, marcadamente esclerenquimatoso, márgenes anchos, marrones, orlados. Frondas 0.8–2.5 m; estípites ca. 2 veces el largo de la fronda, estramíneos, glabros; láminas bipinnadas a profundamente pinnado-pinnatífidas, ligeramente pedadas, pinnas con ejes lisos; últimos segmentos 3–6 cm de largo, bases cuneadas, ápices agudos a acuminados, márgenes estériles serrados, los dientes débilmente mucronatos, senos simétricos, superficie adaxial glabra, superficie abaxial con tricomas marrones dispersos, ca. 0.5 mm de largo, a lo largo de la vena media; sin aristas sobre el raquis o reducidas a unas diminutas protuberancias; aristas de las pinnas 0.3–1 mm de largo; venas anastomosadas con 2–5 aréolas entre las cóstulas, usualmente con una fila de aréolas a lo largo de las

cóstulas, extendiéndose hacia la base de los senos; indusio ca. 0.5 mm de ancho, blanquecinos, enteros; esporangios mezclados con los paráfisis, 0.1–0.3 mm de largo. Esporas marrón-rojizas. En bosque primario.

Pteris grandifolia L.

Rizomas robustos, brevemente rastreros, rizomas con escamas lustrosas, marrones, clatradas. Frondas 1–4 m de largo, 1-pinnadas, raramente 2-pinnadas hacia la base, gradualmente reducidas hacia el ápice; pinnas basales pediculadas, pedículos hasta 4 cm de largo, pinnas distales sésiles; pinnas enteras, ca. 30 × 4 cm, glabras o diminutamente pubérulas abaxialmente, especialmente a lo largo de las venas, sin aristas; venación areolada, aréolas costales muy largas, con el eje largo divergente desde la costa. Esporangios en una banda larga marginal. En bosque primario.

Pteris lechleri Mett.

Sin.: *Pteris sericea* (Fée) Christ

Rizomas robustos, erguidos; rizomas con escamas marrón-obscuras, linear-lanceoladas, hasta 7 mm de largo. Frondas ca. 1.5 m de largo, 1-pinnadas, con 3–5 pares de pinnas; pina terminal tan larga como las pinnas laterales; láminas y ejes pubescentes, los tricomas multicelulares, erguidos, hasta 1 mm de largo; pinnas basales profundamente pinnatífidas, más allá de las pínnulas basales inferiores alargadas, las otras pinnas profundamente pinnatífidas, sin aristas; venas copiosamente areoladas, las aréolas costales con los ejes largos paralelos a la costa. En bosque primario.

Pterozonium Fée

Plantas terrestres o frecuentemente en rocas. Rizomas brevemente rastreros o ascendentes, raramente largamente rastreros, escamosos, cerdosos o pilosos, el indumento usualmente obscuro o marrón-rojizo. Frondas no divididas o 1-pinnadas; láminas o pinnas reniformes, flabeladas, ovadas u oblongas; venas libres, flabeladas o pinnadas. Soros alargados a lo largo de las venas, exindusiados, raramente glandulares, la glándulas amarillas a anaranjadas. Esporas tetraédricas.

Pterozonium reniforme (Mart.) Fée

Sin.: *Gymnogramma reniformis* Mart.

Epipétricas. Rizomas brevemente rastreros, densamente cubiertos con tricomas marrón-rojizos. Frondas 5–30 cm de largo, estípite marrón-rojizo, mucho más grande que la lámina; láminas coriáceas, glabras, suborbiculares u orbiculares, cuneadas o profundamente cordadas hacia la base, con venación flabelada, venas inconspicuas. Soros dispuestos a lo largo de la parte distal de las venas, formando una banda negra hacia el margen. En bosque primario, formando colonias en paredes rocosas y húmedas.

SCHIZAEACEAE Kaulf.

Plantas terrestres. Rizomas rastreros a erguidos, no arborescentes, ramificados o no ramificados, protostélicos, sifonostélicos o dictiostélicos, usualmente soportando tricomas pero no escamas. Frondas circinadas en yema, principalmente ligeramente dimorfas o dimorfas; estípites glabrescentes hacia las bases o con pelos persistentes, en sección transversal usualmente con solo un haz vascular; láminas lineares o flabeladas y algunas veces dicotómicamente divididas; yemas laminares ausentes; venas simples o comúnmente divididas, algunas veces dicotómicamente divididas, libres; ejes y láminas glabras o pilosas. Soros dispuestos en los ápices de las láminas sobre porciones de los segmentos sin tejido laminar, reunidos entre grupos, sin indusios, receptáculos no elevados; esporangios grandes, sésiles o con pedículos cortos de 4–8-hileras; anillo apical y circundando el esporangio. Esporas todas iguales, sin clorofila, elipsoides o reniformes, monoletes, variadamente ornamentadas, desde foveoladas a papilosas o estriadas, costuladas, cientos por esporangio. Gametófitos epigeos y clorofilos, algunas veces filamentosos o subterráneos y sin clorofila; arquegonios y anteridios dispuestos sobre ramitas laterales cortas de los gametófitos epigeos o distribuidos sobre la superficie de gametofitos tuberosos, ramificados, subterráneos, micorríticos, anteridios 3–5-loculares. x = 29, 30, 38, 77 y números más altos en *Schizaea*.

Esta familia generalmente se considera que comprende cuatro o cinco géneros (incluyendo *Actinostachys, Anemia* y *Lygodium*), pero algunos autores colocan a *Lygodium* el miembro más aberrante y también *Anemia* y *Mohria* en sus propias familias, una disposición que se sigue aquí. El número total de especies es ca. 30. Los caracteres de la familia incluyen el anillo apical y los esporangios grandes, con muchas esporas; sésiles o corto-pediculados, que son a menudo porciones especializadas de las láminas; los registros fósiles son del Jurásico.

Schizaea Sm.

Lophidium Rich.

Rizomas brevemente rastreros o ascendentes, subterráneos, pilosos. Frondas erguidas, no divididas y semejantes a hierbas, o las venas dicotómicamente divididas y formando un abanico dividido o láminas no divididas; esporangios en las pínnulas fértiles de las pinnas terminales de las láminas fértiles o hacia los ápices de láminas no divididas o sobre las proyecciones terminales flabeladas de las láminas en forma de abanico. Esporangios en dos series sobre cada segmento fértil, principalmente mezclados con pelos, esporangios erguidos, oblongos con anillos terminales, exindusiados. $x = 77, 94, 96, 103$.

Schizaea es un género con ca. 45 especies, en su mayoría de los trópicos del Viejo Mundo. Es distinguido por sus esporangios apicales erguidos con anillos, sobre proyecciones laminares y láminas flabeladas. Las relaciones más cercanas son con *Actinostachys*, el cual es algunas veces incluido en *Schizaea*; y las afinidades más distantes son con *Anemia* y *Lygodium* (e.g., Hasebe et al., 1995; Pryer et al., 2004; Wikström et al., 2002). Todos estos géneros con anillos terminales.

Schizaea elegans (Vahl) Sw.

Sin.: *Acrostichum elegans* Vahl; *Lophidium elegans* (Vahl) C. Presl

Rizomas ascendentes, subterráneos, 1.5–2 mm de diámetro, tricomas marrón-obscuros, raíces alambrosas (ca. 0.5 mm de diámetro). Frondas monomorfas, erguidas, 25–42 cm de largo; estípites 3/4 el largo de la fronda, estramíneos, marrones hacia las bases, glabros; láminas flabeladas, dicotómicamente divididas, 3–6 veces, los segmentos ensanchados 1–2.8 cm de ancho, glabros; venas libres; frondas fértiles con segmentos terminando como banderas, pínnulas 5–12 mm de largo enrolladas longitudinalmente en la mitad; esporangios a lo largo de las venas, entremezclados con pelos dorados. En bosque primario. **Fig. 13.**

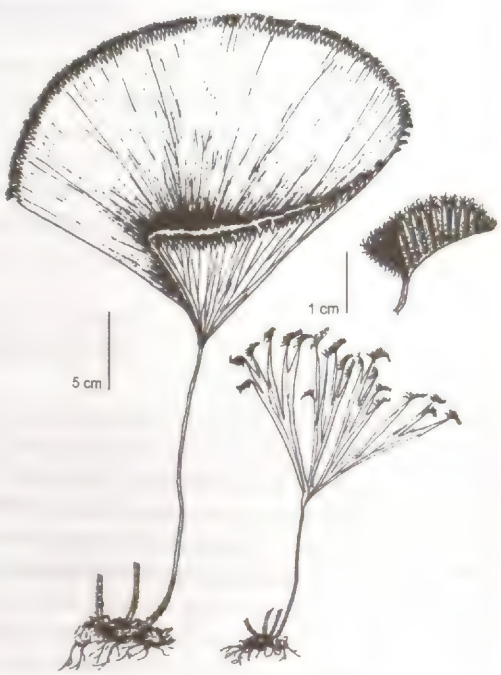


Fig. 13. *Schizaea elegans*

SELAGINELLACEAE Willk.

Plantas terrestres, epipétricas o raramente epífitas, postradas o erguidas. Tallos principales rastreros, ascendentes a rígidamente erguidos, robustos a delgados, usualmente profusamente ramificados, continuos o articulados con los nudos hinchados y/o con constricciones anulares obscurecidas; rizóforos saliendo de los nudos del tallo, estos usualmente blanquecinos, filiformes a delgados y rígidos. Hojas numerosas, diminutas, usualmente menos de 10 mm (a menudo menos de 5 mm), usualmente con una sola vena no ramificada, todas de la misma forma (homofilas) y arregladas en espiral (y usualmente subuladas), o de dos tipos (heterofilas) y dorsiventralmente arregladas, y si como el último tipo, entonces las hojas vegetativas redondeadas a ovadas u oblongas, ampliamente separadas a imbricadas, formando 2 filas de hojas medianas a pequeñas en el plano superior (visto adaxialmente) y 2 filas de hojas más grandes, extendidas en el plano inferior. Esporofilos comúnmente algo modificados, infrecuentemente diferenciados entre los tipos medianos y laterales, dispuestos hacia los ápices de las ramitas, usualmente en espigas tetrágonas; esporangios solitarios en las axilas de los esporofilos, de dos tipos (plantas heterosporas): megasporangios, conteniendo 1–4 megasporas grandes (a menudo 200–1000 µm de diámetro) que desarrollan los gametofitos femeninos y microsporangios, conteniendo numerosas microsporas (ca. 20–30 µm) que desarrollan los gametofitos masculinos. $x = 7, 8, 9, 10$.

Selaginella es el único género existente en la familia. Es claramente aislado y monofilético en todos los análisis moleculares realizados hasta ahora (Korall et al., 1999; Korall & Kenrick, 2002; Therrien et al., 1999). Es el grupo hermano de Isoëtaceae en todos los análisis globales realizados sobre pteridofitos (e.g., Nickrent et al., 2000; Pryer et al., 2001a, 2004). *Selaginella* e *Isoëtes*, ambos heterosporos, son alternadamente el grupo hermano de los licopodios homosporos (Lycopodiaceae). Estas tres familias son el grupo más basal existente de las traqueófitas (plantas vasculares) y es el grupo hermano a todas las demás plantas vasculares; numerosos géneros fósiles se han descrito en estos grupos.

Selaginella P. Beauv.

Selaginella P. Beauv. subg. *Stachygynandrum* (P. Beauv. ex Mirb.) Baker;
Stachygynandrum P. Beauv. ex Mirb.

Plantas terrestres o epipétricas, raramente epífitas, postradas y rastreras, a veces ascendentes o completamente erguidas, ligeramente a muy ramificadas. Tallos con abundantes hojas muy pequeñas, isofilas y apretada e imbricadamente arregladas en varias filas en espiral o más comúnmente anisofilas en 4 filas, dos filas laterales de hojas grandes y extendidas y dos filas de hojas medianas, adpresas y ascendentes, sobre la cara superior de los tallos, también con hojas axilares en las axilas de las ramitas; rizóforos (raíces) basales o desde los nudos (a partir de los puntos de ramificación), dicotómicamente ramificados sobre el suelo; hojas orbiculares a lineares, con una sola vena y una diminuta lígula, algunas veces terminando en ápices pilosos, enteras a ciliado-denticuladas, glabras o raramente híspidas sobre la superficie superior de las hojas, generalmente verdes arriba, plateadas abajo; esporangios sésiles, generalmente en estróbilos de 4 lados, sobre las ramitas, los esporofilos en 4 líneas y ligeramente modificados de la hojas vegetativas, usualmente monomorfas, raramente dimorfas. Esporas de dos tipos (plantas heterosporas); microsporas y megasporas en esporangios separados, pero dentro del mismo estróbilo; microsporangios cada uno con cientos de microsporas (18–31(–63) µm de diámetro); megasporangios cada uno con 4 megasporas grandes (150–1500 µm de diámetro). Esporas tetraédrico-globosas, con una costilla ecuatorial, en algunas especies las microsporas se disgregan en tétradas.

Selaginella es un género de 600–700 especies, principalmente de las regiones tropicales, pero con unas pocas en los climas templados o áreas boreales. Hay tal vez 250 en el Nuevo Mundo, con muchas especies no descritas. Dos grupos mayores son reconocidos: las especies isofilas, que son principalmente de las regiones secas, especialmente de México y los estados occidentales de los Estados Unidos y las especies anisofilas,

las cuales representan la porción más grande del género, en su mayoría de los bosques tropicales lluviosos. Cerca de 40 especies de *Selaginella* son reportadas en el Perú y 17 son conocidas de la región del Río Cenepa.

La monografía por Alston (1981) de las especies suramericanas ha servido como punto de partida para la identificación de los especímenes de la región del Río Cenepa. Sin embargo, un gran número de colecciones están ahora disponibles que no se vieron por el autor de la revisión, así que el número de especies ahora conocidas del Perú casi se ha duplicado del que fue reportado en su trabajo.

Las relaciones dentro de *Selaginella* se han tratado recientemente en investigaciones preliminares usando el gen del cloroplasto *rbcL* (Korall et al., 1999; Korall & Kenrick, 2002). De los datos moleculares publicados hasta ahora, el grupo hermano al subgénero *Tetragonostachys*, que incluye todas las especies de la región del Río Cenepa, parece ser un grupo de especies llamado "articuladas" (para la circunscripción ver Somers, 1982 y Somers & Moran, 1995). Estas especies son todas anisofilas (2 tipos diferentes de hojas) y están representadas en el Perú con 7 especies. El grupo se caracteriza por la presencia de articulaciones o hinchazones justo debajo de cada bifurcación de los tallos. En estado vivo, las articulaciones se presentan como áreas prominentes rojizas y en especímenes secos, a menudo tienen apariencia negruzca, con una línea distinta de abscisión. Otras características del grupo articulado son que: (1) cada estróbilo tiene un sólo megasporangio grande hacia la base; (2) los rizóforos están sobre la cara dorsal de los tallos; (3) las megasporas son excepcionalmente grandes y fuertemente crestado-reticuladas y (4) las microsporas son amarillentas a marrones y equinadas. Las relaciones exactas de las especies articuladas con las especies homofilas (subgénero *Tetragonostachys*) y con las especies del subgénero *Stachygynandrum* (ver abajo) son aún inciertas.

Las 10 especies restantes de *Selaginella* de la región del Río Cenepa quedan dentro del subgénero *Stachygynandrum* (Jermy, 1986), que es el clado más rico en especies del género. El subgénero *Stachygynandrum* comprende especies anisofilas (heterofilas), caracterizadas por presencia de hojas relativamente cortas a medianas, ascendentes y extendidas, usualmente más grandes que las hojas laterales.

Clave para las Especies de *Selaginella*

1a. Rizóforos dorsales, i.e., saliendo sobre el lado opuesto a las hojas axilares; tallos articulados; megasporofilos mucho más grandes que las microsporofilas; megasporangios solo uno hacia la base del estróbilo, crestado.
  2a. Ramitas pubescentes.
    3a. Tallos escandentes, con ramitas semejantes a frondas bipinnadas, extendidas ..... *S. exaltata*
    3b. Tallos erguidos, no escandentes, sin ramitas semejantes a frondas bipinnadas.
      4a. Hojas de los tallos principales extendidas, más bien próximas entre sí, obtusas ..... *S. articulata*
      4b. Hojas de los tallos principales dirigidas hacia arriba, distantes, agudas ..... *S. tomentosa*
  2b. Ramitas glabras.
    5a. Tallos principales ramificados desde casi la base, postrados; hojas dimorfas; hojas lateral extendidas ..... *S. diffusa*
    5b. Tallos principales simples, erguidos, con hojas subiguales hacia la base; hojas laterales adpresas a los tallos.
      6a. Tallos principales con dos estelas; hojas laterales con una aurícula triangular sobre la cara inferior ..... *S. geniculata*
      6b. Tallos principales con una estela; hojas laterales sin aurícula triangular sobre la cara inferior.
        7a. Ramas primarias incluyendo las hojas, 3–4 mm de ancho ..... *S. asperula*
        7b. Ramas primarias incluyendo las hojas, 5–7 mm de ancho ..... *S. parkeri*
1b. Rizóforos ventrales, i.e., saliendo sobre el mismo lado de las hojas axilares; tallos sin articular; megasporofilos cerca del mismo tamaño que las microsporofilas; megasporangios basales o casi basales o todos a lo largo del estróbilo, frecuentemente más de uno por estróbilo, sin crestas.
  8a. Tallos rojizos o rosados ..... *S. haematodes*
  8b. Tallos estramíneos o verdes.

9a. Tallos principales postrados; hojas laterales principalmente 1.5–3.5 mm de largo, glabros o diminutamente pilosos sobre la superficie superior.
10a. Hojas laterales 2–3.5 mm de largo, glabras sobre la superficie superior; márgenes de las hojas laterales, enteros (basiscópicamente) a denticulados (acroscópicamente) ..... *S. flagellata*
10b. Hojas laterales 1.5–2(–2.5) mm de largo, con diminutos tricomas sobre la superficie superior; márgenes de las hojas laterales ciliados basiscópicamente y acroscópicamente, los cilios numerosos, la mayoría desde la base hasta la mitad de la lámina ..... *S. revoluta*
9b. Tallos principales erguidos; hojas laterales 2–10 mm de largo, glabras sobre la superficie superior.
11a. Últimas hojas y ramitas ca. 5 mm de ancho o menos.
12a. Tallos principales delgados, ca. 0.25–0.5 mm de diámetro; hojas cortas, a alargadas ca. 2 mm; plantas con renuevos (produciendo estolones) cerca de sus bases ..... *S. novae-hollandiae*
12b. Tallos principales robustos, 0.75–1.5 mm de diámetro; hojas 2–5 mm de largo; plantas sin producir renuevos cerca de su bases.
13a. Hojas de los tallos principales distales hacia las segundas ramas, usualmente adpresas; hojas laterales de las ramitas hasta 4 mm de largo ..... *S. anceps*
13b. Hojas de los tallos principales distales hacia las segundas ramas, usualmente extendidas; hojas laterales de las ramitas mayores de 5 mm de largo ..... *S. lechleri*
11b. Últimas hojas y ramitas 5–20 mm de ancho.
14a. Hojas medias más o menos agudas a acuminadas, no aristadas, bilateralmente simétricas o no.
15a. Hojas medias bilateralmente asimétricas, el lado grande externo, la costa fuera del centro ..... *S. praestans*
15b. Hojas medias bilateralmente simétricas, la superficie casi igual en tamaño, la costa hacia el centro ..... *S. quadrifaria*
14b. Hojas medias aristadas, más o menos simétricas.
16a. Ramitas usualmente pocas, erguidas, de largo irregular, sin formar abanico; rizóforos dispuestos en el tercio proximal de los tallos ..... *S. chrysoleuca*
16b. Ramitas arregladas formando un amplio abanico; sin rizóforos en el tercio proximal de los tallos ..... *S. speciosa*

Selaginella anceps (C. Presl) C. Presl

Tallos principales erguidos, 20–40 cm de largo, sin articular, estramíneos, glabros, con hojas ascendentes, adpresas hacia la base. Rizóforos confinadas a la base del tallo principal; ramitas primarias 3–4-pinnadas, distantes, pediculadas, formando una estructura alargada flabeliforme; hojas laterales de las ramitas principales, ca. 4 mm de largo, las últimas hojas y ramitas 1–3 mm de ancho; las hojas laterales sobre las primeras ramas extendidas, ca. 3 mm de largo, próximas entre sí, acroscópicamente con aurículas ciliadas, excavadas basiscópicamente, el margen acroscópico ciliado; hojas medias imbricadas, asimétricas, ovado-alargadas, acuminadas, el margen no blanquecino, enteras o casi así. En áreas expuestas y en bosque alterado.

Selaginella articulata (Kunze) Spring

Tallos principales postrados, largamente rastreros, articulados, estramíneos, los ápices de los tallos principalmente marrones, pubescentes, esto se ve mejor en el ápice de las ramitas, tallos viejos algunas veces glabrescentes. Hojas y ramitas usualmente 3-pinnadas, formando una amplia estructura flabeliforme, últimas ramitas 10–20 mm de ancho. Rizóforos a lo largo de la mayor parte del tallo principal; hojas laterales cercanamente insertas a imbricadas cerca del ápice, a veces distantes sobre los tallos viejos, extendidas, 8–10 mm de largo, oblongas o ligeramente ensanchadas cerca de la base, el ápice obtuso, con una aurícula superior hacia la base, el margen entero, algunas veces con margen de color más claro; hojas medias imbricadas, ovadas, con ápice acuminado, la base con dos aurículas, margen denticulado. En bosque primario y alterado.

Selaginella asperula Spring

Tallos delgados, erguidos, algunas veces arqueados y radicantes hacia el ápice, usualmente

1-pinnados, articulados, glabros, 15–30 cm de largo, estramíneos, la parte basal de los tallos principales con hojas adpresas, ascendentes; ramitas principales distantes, principalmente formando penachos de ramitas delgadas dicotómicas. Últimas hojas y ramitas 1–3 mm de ancho. Rizóforos principalmente hacia o cerca de la base del tallo principal; hojas laterales sobre las primeras ramas, ascendentes o extendidas, próximas entre sí o imbricadas, 0.5–2 mm de largo, alargado-ovadas, agudas, con una pequeña aurícula basal, margen con un estrecho margen blanquecino, ciliolado; hojas medias ovadas, asimétricas, con una aurícula ciliada; margen estrecho, blanquecino, denticulado. En bosque primario y alterado.

Selaginella chrysoleuca Spring

Tallos principales cortos, usualmente menos de 5 cm de largo, erguidos, sin articular, verdosos, glabros; la parte basal con hojas, ascendentes, extendidas o adpresas. Hojas y ramitas dicotómicamente divididas, sin forma de abanico, principalmente 10–15 mm de ancho. Rizóforos a lo largo de $^1/_3$ basal del tallo; hojas laterales extendidas, imbricadas, oblongas, 5–10 mm de largo, el ápice agudo a obtuso, la base asimétrica, con un lóbulo superior grande, el margen con un borde estrecho, blanquecino, finamente denticulado; hojas medias alargado-ovadas a suborbiculares, acuminadas a aristadas, más o menos simétricas, con un estrecho margen blanquecino, finamente denticulado. En bosque primario y alterado.

Selaginella diffusa Spring

Tallos principales alargados, postrados, articulados, glabros, estramíneos. Hojas dimorfas en toda la planta, adpresas y ascendentes; ramitas primarias distantes, ascendentes, desigualmente divididas, 2–3-pinnadas, últimas hojas y ramitas 2–4 mm de ancho. Rizóforos delgados, extendiéndose a lo largo de la mayor parte del tallo principal; hojas laterales espaciadas o próximas entre sí, no imbricadas, 1–2 mm de largo, elíptico-lanceoladas, agudas, con una aurícula superior, esta ciliada; algunas veces con un estrecho margen blanquecino; margen superior dispersamente ciliado cerca de la base; hojas medias alargado-ovadas, ensanchadas hacia la mitad, el ápice acuminado, la base con una aurícula ligulada que es usualmente ciliada. En bosque primario y alterado.

Selaginella exaltata (Kunze) Spring

Tallos principales erguidos, escandentes, hasta 8 m de largo, articulados, estramíneos, pubescentes, con hojas dispersas, adpresas. Rizóforos pocos, en las axilas de las ramitas; ramitas primarias ampliamente extendidas, 2–3-pinnadas. Hojas laterales próximas entre sí, raramente imbricadas, ca. 3 mm de largo, oblongas, el ápice agudo y a menudo falcado-curvado, la base simétrica, el margen entero; hojas medias asimétricas, el lado externo grande, el ápice acuminado a aristado, el margen entero. En bosque primario y alterado.

Selaginella flagellata Spring

Sin.: *Selaginella ambigua* A. Braun; *Selaginella rhizophora* Baker

Tallos principales suberguidos a erguidos, estramíneos, 6–15 cm de largo, 0.2–1 mm de diámetro, sin articular, frecuentemente con ápices flageliformes, estoloníferos o no, 2–4 veces ramificados. Rizóforos restringidos a la parte proximal o por todo el tallo en plantas flageliformes, filiformes a moderadamente robustos, 0.1–0.5 mm de diámetro; hojas de dos tipos (anisofilas) por todo el largo del tallo; hojas laterales ampliamente ovadas a ovado-oblongas, 2–5 × 1–3 mm, bases redondeadas a subcordadas, bases acroscópicas fuertemente sobrepuestas a los tallos, bases basiscópicas redondeadas, no sobrepuestas a los tallos, márgenes estrechamente hialinos o pálidos verdes, denticulados, ápices agudos, ambas superficies glabras, sin idioblastos; hojas medias elípticas o ampliamente ovado-elípticas, 1–2 × 0.5–1.7 mm, bases subcordadas, márgenes hialinos, denticulados, ápices largamente acuminados a largamente aristados, aristas 2, casi tan largas como la lámina, 0.4–1 mm de largo, ambas superficies glabras, sin idioblastos; hojas axilares similares a las hojas laterales, bases redondeadas. Estróbilos laxos y aplanados, dorsoventrales, 0.2–5 cm de largo; esporofilos dimorfos, los dorsales verdes, extendidos, los ventrales hialinos a verde pálidos, ascendentes; megasporangios en dos filas ventrales o frecuentemente ausentes; microsporangios en dos filas dorsales, frecuentemente en la región distal del lado ventral del estróbilo, o estróbilo completamente microsporangiado; megasporas blancas o cremas, con un reborde ecuatorial, rugoso-granuladas a granulado-reticuladas, 230–240 µm de diámetro; microsporas marrón-obscuras, la cara proximal ligeramente rugosa a lisa, la cara distal baculada a clavada, 20–23 µm de diámetro. En bosque primario y alterado.

Selaginella geniculata (C. Presl) Spring

Tallos principales erguidos, 10–50 cm de largo, articulados, estramíneos, glabros, con hojas ascendentes, adpresas en la parte basal; ramitas primarias 3–4 pinnadas, sésiles sobre las ramitas más bajas, formando abanicos imbricados aplanados;

últimas hojas y ramitas 2–5 mm de ancho. Rizóforos hacia la base del tallo principal o debajo de las primeras ramas. Hojas laterales sobre las primeras ramitas, ascendentes o extendidas, usualmente próximas entre sí, 2–5 mm de largo, alargado-ovadas, ensanchadas sobre la base, agudas, la base con un lóbulo agudo corto, sin márgenes blancos conspicuos, el margen denticulado, especialmente cerca de la base; hojas medias imbricadas, oblongas, agudas a acuminadas, con una aurícula hacia la base, enteras, sin márgenes blancos conspicuos. En bosque primario y alterado.

Selaginella haematodes (Kunze) Spring

Tallos principales erguidos, 20–40 cm de largo, sin articular, rojos o rosados, glabros, con hojas ascendentes, adpresas hacia la base. Rizóforos cerca de la base del tallo principal, rojos; ramitas primarias usualmente rojas, últimas ramitas 3–8 mm de ancho. Hojas laterales alongado-oblongas a oblongas, ensanchadas hacia la base, 0.25–2 mm de largo, agudas, la base truncada, sin márgenes blanquecinos, enteras o el margen superior finamente denticulado; hojas medias delgadas, alargado-ovadas, acuminadas o aristadas, la arista ca. 1/4 el largo de las hojas, la base truncada, con márgenes estrechos, blanquecinos, el margen denticulado, especialmente cerca del ápice. En bosque primario y alterado. **Fig. 14.**

Fig. 14. *Selaginella haematodes*

Selaginella lechleri Hieron.

Tallos principales erguidos, 15–40 cm de largo, sin articular, estramíneos, glabros, con hojas ascendentes, adpresas hacia la base. Rizóforos confinados a la base del tallo principal; ramitas primarias 3-pinnadas, formando una estructura flabeliforme, distantes, las basales pediculadas, las distales sésiles. Hojas laterales del tallo principal, ca. 8 mm de largo, últimas hojas y ramitas 3–5 mm de ancho; hojas laterales sobre las ramitas primarias y secundarias gradualmente reducidas en tamaño, sobre el tallo principal, generalmente imbricadas, oblongas, agudas, el margen superior denticulado a corto ciliolado, sin márgenes blancos conspicuos; hojas medias asimétricas, ampliamente ovadas, acuminadas, el margen a menudo entero. En bosque primario y alterado.

Selaginella novae-hollandiae (Sw.) Spring

Tallos principales cortos, frecuentemente erguidos, delgados, menos de 1 mm de diámetro, sin articular, glabros, estramíneos, con hojas ascendentes, adpresas o extendidas hacia la base; tallos con estolones cerca de la base. Rizóforos hacia la base del tallo principal; ramitas primarias 2–3-pinnadas, últimas hojas y ramitas 1–3 mm de ancho. Hojas laterales 0.5–2 mm de largo, distantes, elípticas a ovadas, ápice agudo, base y márgenes ciliolados; hojas medias ovadas, el ápice acuminado a aristado, la base con una prolongada aurícula ciliolada, el margen blanquecino, denticulado o ciliolado. En bosque primario y alterado.

Selaginella parkeri (Hook. & Grev.) Spring

Tallos principales erguidos, 20–40 cm de largo, articulados, estramíneos, raramente rojizos, glabros, con hojas ascendentes, adpresas hacia la base. Rizóforos toscos, hacia o cerca de la base de los tallos principales; ramitas primarias 3–4-pinnadas, sésiles, los ejes generalmente flexuosos, las ramitas formando un ramo compacto flabeliforme; últimas ramitas 5–10 mm de ancho. Hojas laterales extendidas a ascendentes, próximas entre sí, oblongas, aurículas agudas, sin o con un muy pequeño margen denticulado, estrecho y margen blanquecino; hojas medias simétricas, ovadas, el ápice largamente acuminado, el margen finamente denticulado, la base con una aurícula grande, obtusa. En bosque alterado.

Selaginella praestans Alston

Sin.: *Selaginella sprucei* A. Braun

Tallos principales erguidos, 20–70 cm de largo, no articulado, verde a marrón, glabro, la parte basal con hojas adpreso-ascendentes; ramitas primarias

1–2-pinnadas, las distales ascendentes, dispersamente pinnadas, las ramitas basales generalmente más largas, los ejes rectos, últimas ramitas 10–15 mm de ancho incluyendo las hojas; rizóforos confinados hacia la base del tallo principal. Hojas laterales sobre las primeras ramitas, ascendentes, imbricadas, las de abajo toscas, alargado-ovadas a oblongas; ensanchadas en la base, 7–8 mm de largo, 3 ó 4 veces más largas que anchas, inequiláteras, el lado acroscópico más grande, la costa fuera del centro, aguda a obtusa en el ápice, la base truncada o con aurículas ligeramente alongadas, aurículas cilioladas, sin márgenes blanquecinos conspicuos, el margen delicadamente ciliolado, algunas veces denticulado; hojas medias suborbiculares o algunas veces ovadas, asimétricas, inequiláteras, el lado externo más largo y agudo, la base truncada, sin margen blanquecino conspicuo, los márgenes ciliolados o enteros. En bosque primario y alterado.

Esta especie es similar a *Selaginella quadrifaria* por sus tallos robustos y las hojas toscas adpresas en el tallo principal. Se diferencia de esta especie por las hojas laterales y medias de forma inequilátera y costa fuera del centro en contraste con las hojas laterales y medias equiláteras y costa central de *S. quadrifaria*.

Selaginella quadrifaria Alston

Tallos principales erguidos, 20–70 cm de largo, sin articular, estramíneos, glabros, con hojas ascendentes, adpresas hacia la base; ramitas primarias 3–4-pinnadas, distantes, usualmente dicotómicamente divididas, formando una amplia estructura flabelada; últimas hojas y ramitas 8–20 mm de ancho. Rizóforos confinados hacia la base del tallo. Hojas laterales imbricadas, oblongas, 4–8 mm de largo, equiláteras, el ápice agudo, la base truncada con un lóbulo alongado ciliolado, sin márgenes blanquecinos conspicuos, denticulados o enteros; hojas medias ovadas a redondeadas, equiláteras con la costa central, el borde con un estrecho margen blanquecino, finamente denticulado. En bosque primario y alterado.

Selaginella revoluta Baker

Tallos principales cortos, rastreros, principalmente formando matas, sin articular, estramíneos, glabros, hojas extendidas hacia la parte basal. Rizóforos extendiéndose desde la base de los tallos principales hasta el ápice de las ramitas; ramitas primarias cortas, distantes, usualmente 1–2-pinnadas, 3–5 mm de ancho, incluyendo las hojas. Hojas laterales sobre las primeras ramitas, no imbricadas, extendidas, alargado-ovadas, ensanchadas hacia la base, 0.5–2 mm de largo, agudas, con lóbulo basal redondo, ciliolado, sin márgenes blanquecinos, el margen ciliado, especialmente cerca de la base; hojas medias suborbiculares, aristadas, a menudo con un margen estrecho, blanco y margen denticulado. En bosque primario y alterado.

Selaginella speciosa A. Braun

Tallos principales erguidos, 30–60 cm de largo, sin articular, verdes a marrones, glabros, con hojas ascendentes, adpresas hacia las bases; ramitas primarias dicotómicamente divididas y arregladas en un ramo en forma de abanico, 10–20 mm de ancho incluyendo las hojas. Rizóforos restringidos hacia la base del tallo principal. Hojas laterales, imbricadas, extendidas, linear-oblongas, 8–10 mm de largo, la base asimétrica, el lado acroscópico grande, el margen algunas veces blanquecino, finamente denticulado; hojas medias orbiculares, más o menos simétricas, aristadas, las aurículas no prolongadas, márgenes estrechos, blanquecinos, finamente denticulados. En bosque primario y alterado.

Selaginella tomentosa Spring

Tallos principales erguidos, hasta 60 cm de largo, articulados, estramíneos, moderadamente pubescentes con tricomas erguidos y cortos; parte basal de los tallos sin hojas o con hojas adpresas dispersas, estas llegando a ser más numerosas sobre la parte superior de los tallos principales; últimas hojas y ramitas 5–6 mm de ancho. Rizóforos hacia la base del tallo principal. Hojas laterales, oblongas, extendidas, ca. 5 mm de largo, próximas entre sí, imbricadas, el margen entero o el margen superior denticulado, con un lóbulo corto y romo, hacia la base, sin márgenes blancos conspicuos; hojas medias, imbricadas, ovadas, el ápice agudo, los márgenes enteros sin un margen blanco conspicuo. En bosque primario y alterado.

THELYPTERIDACEAE Ching ex Pic. Serm.

Plantas terrestres o epipétricas, raramente epífitas, erguidas o arqueadas, infrecuentemente escandentes. Rizomas erguidos o decumbentes, robustos a delgados, soportando usualmente escamas pilosas y muchas fibras o algunas veces más bien raíces un poco gruesas, dictiostélicos. Frondas monomorfas o con menos

frecuencia subdimorfas, rara vez marcadamente dimorfas; si dimorfas, entonces las frondas fértiles erguidas y con segmentos más pequeños que las estériles, ca. 10 cm hasta 5 m de largo, dispuestas en un manojo o agrupadas a ampliamente espaciadas; estípites hacia las bases con dos haces vasculares, estos fusionados distalmente en forma de "U"; láminas simples a principalmente pinnadas o pinnado-pinnatífidas, infrecuentemente bipinnadas o en unos pocos géneros hasta 3-pinnado-pinnatífidas, usualmente pubescentes con pelos aciculares, algunas veces glandulares, escasamente o completamente escamosas, raramente glabras; raquis de las pinnas surcados adaxialmente o no, si estos son surcados, entonces los surcos discontinuos con el surco del raquis; venas libres a completamente anastomosadas. Soros dispuestos sobre venas abaxiales en la superficie de las láminas, redondos a ocasionalmente alargados, algunas veces arqueados, muy raramente (subg. *Meniscium*) los esporangios también sobre el tejido laminar; paráfisis ausente u ocasionalmente presente; indusio bien desarrollado y reniforme, a pequeño y espatulado o ausente. Esporas bilaterales, monoletes, superficies reticuladas o con alas más o menos conectadas, a menudo con los márgenes perforados o superficie variadamente verrugosa a papilosa o equinada (esporas globosas, triletes en el grupo *Trigonospora* del Viejo Mundo). $x = 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36$.

Los géneros en esta familia son variadamente circunscritos, todos ubicados en un solo género *Thelypteris* (que comprende ca. 1000 especies), dispersos entre ca. 35 géneros o en una situación intermedia (5 géneros según A. R. Smith en Kubitzki, 1990). Si se toma una visión extrema, 7 géneros son conocidos en la región del Río Cenepa (i.e., *Amauropelta, Amphineuron, Christella, Goniopteris, Macrothelypteris, Meniscium* y *Steiropteris*). Sin embargo, en esta Flora se adoptó una versión conservadora de clasificación incluyendo todas las especies conocidas de la región en un solo género *Thelypteris*, a excepción de una especie en *Macrothelypteris*. En las claves, la colocación infragénerica de las especies es indicada. Si se interpreta en un sentido amplio, *Thelypteris* es subcosmopolita, con la mayoría de especies en las regiones tropicales y subtropicales.

Aunque las relaciones exactas siguen estando sin resolver, Thelypteridaceae es presumiblemente relacionada al grupo hermano de los helechos athyrioides, blechnoides, onocleoides y woodsioides (A. R. Smith & Cranfill, 2002). La familia comprende dos linajes principales, uno phegopteroide (incluyendo *Macrothelypteris*) y el otro thelypteroide (incluyendo *Thelypteris* s.l. y *Cyclosorus* s.l., el último incluye los géneros segregados *Amphineuron, Goniopteris, Meniscium* y *Steiropteris* en el Perú). Todos los segregados que poseen $x = 36$ (*Cyclosorus* según A. R. Smith en Kubitzki, 1990), forman un clado fuertemente apoyado en un reciente análisis (A. R. Smith & Cranfill, 2002). Estas especies también tienen generalmente venas que están unidas debajo del seno o dirigidas (conniventes) hacia el seno. Los grupos de especies con venas libres (*Thelypteris* según A. R. Smith, 1990) y con números base de cromosomas más bajos, incluyen a ambos *Amauropelta* y *Thelypteris* s.s. en el Neotrópico; estos grupos se insertan debajo de *Cyclosorus* en el árbol filogenético hipotético.

1a. Láminas 2-pinnado-pinnatífidas o más divididas; ejes adaxialmente sin surcos ..... *Macrothelypteris*
1b. Láminas pinnatífidas a usualmente 1-pinnado-pinnatífidas; ejes adaxialmente surcados ..... *Thelypteris*

Macrothelypteris (H. Itô) Ching

Thelypteris sect. *Macrothelypteris* H. Itô;
Thelypteris subg. *Macrothelypteris* (H. Itô) A. R. Sm.

Plantas terrestres. Rizomas cortos, rastreros o suberguidos. Láminas bipinnadas a 2-pinnado-pinnatífidas con pínnulas más o menos adnatas; pinnas proximales no reducidas o solo ligeramente reducidas; aeróforos ausentes; escamas sobre el raquis principalmente con bases engrosadas y un ápice piloso acicular, algunas veces con pelos marginales; venas libres, usualmente ramificadas, terminando antes de los márgenes en una punta clavada (visto adaxialmente); tricomas sobre las láminas, aciculares y capitados, principalmente con algunos pelos con septas largas. Soros usualmente con indusio pequeño; esporangios usualmente con pequeñas glándulas capitadas cerca del anillo. Esporas con perisporas más o menos aladas. $x = 31$.

Macrothelypteris comprende 9 especies en los trópicos y subtrópicos del Viejo Mundo, desde África a Queensland y Hawai (Holttum, 1969). Una sola especie es ampliamente naturalizada en varias partes del Nuevo Mundo.

El género es fácilmente distinguido de *Thelypteris* en el Perú por sus láminas más disectadas. Por la forma de la fronda puede ser más confundido con las especies más disectadas de *Ctenitis* o *Lastreopsis*. Difiere de *Ctenitis* en los tricomas multicelulares, cortos, rojizos, sobre la costa adaxialmente, ausencia de escamas sobre el raquis y la costa abaxialmente, presencia de tricomas aciculares, hialinos, sobre las láminas abaxialmente y en el número base de cromosomas y esporas. También la estructura vascular del estípite de *Macrothelypteris* es del tipo típico thelypteroide (2 haces vasculares), mientras que en *Ctenitis* y *Lastreopsis* hay numerosos haces arreglados en un círculo parcial. Recientes evidencias moleculares muestran que *Macrothelypteris*, junto con un género de los climas templados del norte *Phegopteris* (helechos de la haya) y el género paleotropical *Pseudophegopteris*, forman el clado basal y grupo hermano de todos los otros géneros y especies dentro de Thelypteridaceae (A. R. Smith & Cranfill, 2002).

Macrothelypteris torresiana (Gaudich.) Ching

Sin.: *Dryopteris uliginosa* (Kunze) C. Chr.; *Thelypteris torresiana* (Gaudich.) Alston

Rizomas brevemente rastreros, robustos. Frondas 60–150 cm; estípites glauco-verdosos cuando vivos, estramíneos cuando secos, hasta 75 cm × 3–12 mm, hacia la base con escamas pilosas, estrechas, marrón-amarillentas, el resto del estípite glabro o glabrescente; láminas ca. 70 × 50 cm, profundamente 2-pinnado-pinnatífidas, con 10–18 pares de pinnas libres, las proximales o subproximales a veces alargadas; pinnas grandes ca. 35 × 17 cm, deltadas, pinnadas, con algunas pínnulas grandes, más o menos adnatas a una ala verde estrecha hacia la costa; pínnulas oblicuas a la costa, las basales con pinnas proximales reducidas (pero no las distales), las más largas 2–8 × 0.8–2.5 cm, oblicuas, dentadas a profundamente lobuladas, los segmentos 2.5–5 mm de ancho; venas en los segmentos largos, 7–12 pares, divididas o pinnadas, la parte distal de cada vena engrosada; costa y cóstulas abaxialmente cubiertas dispersamente con pelos delgados, algunos multicelulares, pálidos, rígidos y más de 1 mm de largo; tejido laminar abaxialmente con glándulas capitadas, cortas, erguidas, unicelulares. Soros redondos, con indusios muy pequeños o aparentemente ausentes; esporangios cada uno con 2–3 glándulas capitadas, cortas, cerca del anillo. En bosque alterado.

Thelypteris Schmidel

Plantas terrestres a raramente epipétricas o epífitas. Rizomas rastreros largos a cortos o erguidos, dictiostélicos; rizomas con escamas enteras y usualmente ciliados sobre los márgenes y/o superficies. Frondas simples a pinnadas a usualmente pinnado-pinnatífidas, a fragmentadas (grupos del Viejo Mundo); estípites en sección transversal hacia las bases, con dos haces vasculares lunulados, fusionados distalmente; ejes de las láminas (estípites, raquis y costas) adaxialmente surcados, surcos no continuos entre los ejes y el de orden superior; indumento de los estípites, láminas o raquis casi siempre piloso, algunas veces escaso, al menos en los surcos adaxiales, principalmente sobre los ejes y tejido laminar abaxialmente, tricomas aciculares (unicelulares o multicelulares), hamatos o estrellados. Soros dorsales sobre las venas, ocasionalmente submarginales, con o sin indusios reniformes. Esporas bilaterales, monoletes (tetraédricas y triletes en unas pocos especies del Viejo Mundo), con perisporas usualmente prominentes. $x = 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36$.

Thelypteris s.l., comprende casi 1000 especies de distribución pantropical, pero con unas pocas especies en los climas templados. En el sentido estricto, *Thelypteris* incluye solo dos especies, ninguna en el Perú. Usando una circunscripción intermedia, hay tal vez 300 especies de *Thelypteris* en el Neotrópico y 100 en el Perú (Smith, 1992). Los caracteres distintivos de *Thelypteris* s.l. (y de la familia) incluyen la estructura vascular de dos haces del estípite (numerosos haces en los helechos dryopteroides); tricomas aciculares sobre muchas partes de la fronda; esporas usualmente bilaterales con perisporas prominentes; y número base de cromosomas desde 27–36 ($x = 40, 41$ en los helechos dryopteroides y athyrioides). *Thelypteris* s.l., se subdivide en grupos naturales variadamente, tratándolos como géneros, subgéneros o secciones.

La mayoría de grupos del Nuevo Mundo pueden estar totalmente circunscritos usando una combinación de caracteres y podrían quedar así como géneros. Por ahora, el interés de taxónomos y otros biólogos, pareciera estar mejor orientado a adoptar un género grande *Thelypteris* con varios subgéneros. Estos subgéneros se encuentran en el Perú, en este tratamiento están indicados entre paréntesis en las claves y en la descripción de cada especie.

Clave para las Especies de *Thelypteris*

1a. Venación predominantemente areolada, con aréolas de tamaño uniforme (formadas por la intersección entre venas primarias) en series de (3–)4 o más entre la costa y los márgenes de las pinnas; pinnas enteras, crenadas, serradas o ligeramente lobuladas hacia los márgenes.
  2a. Tricomas estrellados o bifurcados presentes, especialmente en los surcos adaxiales del raquis y sobre las escamas de los ápices de los rizomas (también algunas veces sobre la costa y las venas, ocasionalmente sobre el tejido entre las venas).
    3a. Tejido laminar entre las venas solo con tricomas aciculares, sin tricomas estrellados adpresos; tricomas abaxiales de la costa a menudo o completamente aciculares ..... *T. poiteana*
    3b. Tejido laminar entre las venas con tricomas, sésiles, con 3–5 ramas adpresas; tricomas abaxiales de la costa todos estrellados, no aciculares ..... *T. schunkei*
  2b. Tricomas estrellados o bifurcados ausentes sobre todas las partes de la planta; soros oblongos, principalmente arqueados, en una sola fila entre las venas primarias (cóstulas); (subg. *Meniscium*).
    4a. Pinnas fértiles maduras con esporangios de apariencia acrosticoide; pinnas estériles comúnmente más de 5 cm de ancho ..... *T. macrophylla*
    4b. Pinnas fértiles maduras con esporangios diferenciados; soros confinados a la esquina del cruce de las venas o soros algunas veces confluentes hacia la madurez; pinnas estériles comúnmente 1–4 cm de ancho.
      5a. Pinnas uncinado-serradas, al menos hacia sus ápices ..... *T. serrata*
      5b. Pinnas enteras o subenteras.
        6a. Pinnas redondeadas hacia las bases; costa abaxialmente con tricomas dispersos a moderados, extendidos, principalmente 0.1–0.3 mm de largo ..... *T. salzmannii*
        6b. Pinnas cuneadas hacia las bases; costa abaxialmente glabra o con tricomas dispersos a moderados, falcado-ascendentes, principalmente 0.1–0.2 mm de largo.
          7a. Glándulas clavadas, amarillas a anaranjadas dispuestas sobre el receptáculo o desde los pedículos esporangiales; pinnas más de 2 cm de ancho, 2–5 pares por lámina ..... *T. arcana*
          7b. Glándulas clavadas, ausentes en el soro; pinnas menos de 2 cm de ancho, 6–10 a más pares por lámina ..... *T. angustifolia*

1b. Venación no predominantemente areolada, las venas libres o dirigidas hacia el seno, si se anastomosan debajo del seno, entonces solo una (hasta 3) aréola se forma debajo el seno; pinnas usualmente pinnatífidas.
  8a. Tricomas estrellados o bifurcados presentes, especialmente en el surco adaxial del raquis y sobre las escamas del ápice del rizoma (también a menudo sobre la costa, venas y ocasionalmente en el tejido entre venas abaxialmente).
    9a. Láminas menos de 3 cm de ancho, pinnatífidas o con 1–3 pares de pinnas proximales debajo del ápice largamente pinnatífido ..... *T. pinnatifida*
    9b. Láminas más de 10 cm de ancho, 1-pinnadas o más divididas, pinnas libres 3–30 pares.
      10a. Segmentos adyacentes de la pinna, con venas conniventes hacia los senos; tricomas estrellados presentes o ausentes abaxialmente a lo largo de la costa; cóstulas, venas y tejido entre las venas variadamente pilosos a glabros.
        11a. Tricomas estrellados y bifurcados ausentes abaxialmente a lo largo de la costa ..... *T. berlinii*
        11b. Tricomas estrellados o bifurcados presentes abaxialmente a lo largo de la costa.

12a. Pinnas proximales truncadas hacia sus bases; costas con una mezcla de tricomas aciculares ca. 1.5 mm de largo y tricomas cortos, aciculares, furcados, estrellados y más numerosos, 0.1–0.2 mm de largo; láminas abruptamente reducidas distalmente y más o menos pinnadas o confluentes con pinnas justo debajo del ápice y el ápice de la lámina subconforme o hastado ..... *T. biformata*

12b. Pinnas proximales longicuneadas hacia sus bases; costas con tricomas principalmente aciculares, unos pocos bifurcados; láminas abruptamente reducidas distalmente, con una pinna apical más o menos diferenciada y conforme ..... *T. tristis*

10b. Segmentos adyacentes de la pinna, con venas (al menos un par) unidas debajo del seno; tricomas estrellados presentes abaxialmente a lo largo de la costa, cóstulas, venas y tejido entre las venas.

13a. Láminas gradualmente estrechas distalmente hacia un ápice pinnatífido ..... *T. biolleyi*

13b. Láminas con una "pinna" terminal semejante a las pinnas laterales.

14a. Pinnas incisas 1/3–1/2 la distancia a la costa; venas unidas en 1–3 pares entre la costa y los márgenes ..... *T. pennata*

14b. Pinnas ligeramente lobuladas menos de 1/4 la distancia a la costa; venas unidas en 3 (o más) pares entre la costa y los márgenes ..... *T. schunkei*

8b. Tricomas estrellados o bifurcados ausentes sobre todas las partes de la planta.

15a. Láminas con todas las venas extendiéndose hacia los márgenes sobre el seno, estrechas proximalmente, con uno o usualmente varios pares de pinnas reducidas significativamente, las pinnas proximales a menudo auriculiformes o glanduliformes; venas simples; (subg. *Amauropelta*).

16a. Láminas abaxialmente entre las venas, con glándulas resinosas, rojizas y sésiles; soros indusiados ..... *T. opposita*

16b. Láminas abaxialmente entre las venas, sin glándulas resinosas; soros exindusiados.

17a. Láminas abaxialmente con tricomas hamatos sobre la costa y venas; soros oblongos o alargados a lo largo de las venas ..... *T. aspidioides*

17b. Láminas abaxialmente con tricomas aciculares sobre la costa y venas; soros redondos.

18a. Costas con tricomas ca. 0.1 mm de largo o menos; costa abaxialmente sin escamas; tricomas receptaculares ausentes ..... *T. loretensis*

18b. Costas con tricomas principalmente 0.3–0.6 mm de largo; costa abaxialmente con escamas linear-lanceoladas, dispersas; tricomas receptaculares 0.1–0.5 mm de largo ..... *T. peruviana*

15b. Láminas con al menos algunas venas proximales extendiéndose a, conniventes en o unidas debajo del seno.

19a. Soros exindusiados; aeróforos escuamiformes, a menudo de 2 mm de largo presentes hacia las bases de las pinnas abaxialmente (subg. *Steiropteris*) ..... *T. glandulosa* var. *brachyodus*

19b. Soros indusiados; aeróforos ausentes.

20a. Pinnas en la mitad proximal de las láminas fuertemente deflexas y arqueadas; pinnas incisas menos de 1/4 la distancia hacia la costa; venas dirigidas hacia el seno submarginal ..... *T. macrotis*

20b. Pinnas en la mitad proximal de las láminas no deflexas fuertemente o solo unos pocos pares proximales deflexos, no arqueados fuertemente; pinnas incisas 2/3–3/4 la distancia hacia la costa; venas unidas debajo del seno y con una vena excurrente hacia el seno, o 1–2 pares conniventes hacia el seno (subg. *Cyclosorus*).

21a. Venas y cóstulas abaxialmente con glándulas sésiles amarillo-sulfurosas, abaxialmente a lo largo de las cóstulas y venas; 0–1 par de pinnas proximales reducidas sobre cada lámina ..... *T. opulenta*

21b. Venas y cóstulas abaxialmente sin glándulas; 0–6 pares de pinnas proximales reducidas sobre cada lámina.

22a. Un par proximal de venas de los segmentos adyacentes unido hacia un ángulo oblicuo y produciendo una vena excurrente hacia el seno; 2–6 pares de pinnas proximales reducidas; costa abaxialmente sin escamas ..... *T. dentata*

22b. Uno a dos pares proximales de venas de los segmentos adyacentes conniventes hacia el seno, sin producir una vena excurrente hacia el seno; pinnas proximales algo reducidas o no; costa abaxialmente con pocas escamas pilosas marrón-obscuras ..... *T. grandis* var. *kunzeana*

Thelypteris angustifolia (Willd.) Proctor

Sin.: *Dryopteris angustifolia* (Willd.) Urb.; *Meniscium angustifolium* Willd.; *Polypodium salicifolium* Vahl

Rizomas cortos a largamente rastreros. Frondas subdimorfas, las fértiles con estípites más grandes y pinnas estrechas, principalmente 25–80(–130) cm de largo; láminas 1-pinnadas, cada una con una pinna terminal más o menos conforme, sin yemas en las axilas de las pinnas; pinnas (4–)7–18(–22) pares, más o menos del mismo tamaño, las proximales con pedículos ca. 3 mm de largo, (5–)7–15(–18) × (0.5–)1–1.8(–2.3) cm, ampliadas en la mitad, reducidas en ambos lados a cuneadas en las bases y acuminadas en los ápices, márgenes enteros a repandos; venas laterales de las pinnas fértiles, ca. 13–18 por cada 3 cm, las venas meniscioides, formando 4–9(–13) filas de aréolas entre la costa y los márgenes, aréolas más cortas que anchas, las venas secundarias curvadas o subsigmoides; indumento abaxialmente de tricomas adpresos, curvados o crispados sobre la costa y las cóstulas, venas y tejido entre las venas sobre ambas caras glabros o glabrescentes. Soros lineares o lunados en solo una serie entre las cóstulas hacia la confluencia de las venas secundarias; esporangios y receptáculos glabros. En bosque primario.

Thelypteris arcana (Maxon & C. V. Morton) C. V. Morton

Sin.: *Dryopteris arcana* Maxon & C. V. Morton; *Meniscium arcanun* (Maxon & C.V. Morton) Pic. Serm.

Rizomas cortamente rastreros. Frondas 70–100 cm, próximas entre sí, ligeramente dimorfas. Láminas 1-pinnadas, con 2–5 pares de pinnas y una pinna terminal conforme; pinnas 10–20 × 2.5–5 cm, las pinnas fértiles estrechas, las proximales pediculadas, bases cuneadas, margen entero a crenulado, ápice acuminado; yemas no vistas; raquis glabro; venas saliendo desde la costa, cerca de 13–18 por cada 3 cm, venas secundarias casi rectas, unidas en un ángulo obtuso de donde surge una vena libre ascendente excurrente; aréolas de las pinnas fértiles, casi tan largas como anchas, a menudo en 7–10 filas entre la costa y el margen; sin indumento abaxialmente o con glándulas dispersas, anaranjadas, adaxialmente glabras. Soros oblongos a arqueados sobre la intersección de las venas, no confluentes; receptáculo con glándulas pediculadas, anaranjadas; pedículos esporangiales glabros. En bosque primario.

Thelypteris aspidioides (Willd.) R. M. Tryon

Sin.: *Ceterach aspidioides* Willd.; *Amauropelta aspidioides* (Willd.) Pic. Serm.; *Dryopteris aspidioides* (Willd.) C. Chr.

Rizomas suberguidos, cáudice ca. 1 cm de diámetro. Frondas generalmente 10–25 cm; estípites hasta 10 cm × 1–1.5 mm; láminas 7–15 cm, proximalmente con 1–2 pares de pinnas reducidas $^1/_3$–$^1/_2$ el largo de las pinnas más largas; pinnas 8–15 pares, pedículo ca. 1 mm, 2–5 × 0.5–1 cm, incisas casi la mitad hacia la costa o menos, algunas veces subenteras; aeróforos tuberculiformes o ausentes; segmentos 2–3 mm de ancho; venas 2–4 pares por segmento; indumento abaxialmente de tricomas hamatos, ca. 0.2 mm sobre el raquis, la costa, venas y tejido laminar, adaxialmente de tricomas adpresos, ca. 0.2 mm a glabrescentes. Soros oblongos o alargados a lo largo de las venas, exindusiados. En bosque primario.

Thelypteris berlinii A. R. Sm.

Rizomas desconocidos, probablemente suberguidos. Frondas monomorfas; estípites no vistos, probablemente hasta 50 cm de largo o más; láminas verde-obscuras, herbáceas, no verrugosas, (incompletas), probablemente ca. 50 cm de largo, ápices abruptamente reducidos, a veces pinnados, pinnatífidos; raquis con tricomas estrellados y bifurcados, densos ca. 0.1 mm de largo, sin pelos largos, hialinos, aciculares; pinnas 9 a más pares, hasta 18 × 3.2 cm, corto-pediculadas ca. 3 mm, incisas entre 0.4–0.6 la distancia hacia la costa, pinnas proximales truncadas y solo ligeramente estrechas hacia sus bases, las pinnas distales algunas veces soportando una pequeña yema en la axila; segmentos más o menos oblicuos, a casi falcados, redondeados hacia los ápices, 4–6 mm de ancho; venas hasta 18 pares por segmento, los 2–3 pares más basales de los segmentos adyacentes conniventes hacia los senos; indumento abaxialmente formado por numerosos tricomas simples, antrorsos, 0.1–0.2(–0.3) mm de largo, sobre la costa, cóstulas y venas, tejido entre las venas glabro o

solo dispersamente con tricomas cortos (pelos menos de 0.1 mm), sin tricomas estrellados y bifurcados, excepto sobre el raquis adaxialmente y sobre el raquis y las bases de la costa abaxialmente, tejido laminar y venas adaxialmente glabras. Soros mediales, indusios redondo-reniformes, marrón-obscuros, persistentes pero a veces ocultos en los soros maduros, con unos pocos tricomas marginales 0.1–0.2 mm de largo; esporangios glabros. En bosque primario.

Conocida solo del holótipo y dos isótipos y todos los especímenes están incompletos sin la parte proximal de la fronda y rizoma. Estas colecciones se mencionaron por A. R. Smith (1992: 66) como una posible especie no descrita.

Esta especie parece cercanamente relacionada a *Thelypteris biformata* (Rosenst.) R. M. Tryon y se diferencia por los tricomas cortos, antrorsos, sobre la costa abaxialmente, la relativa escasez de tricomas estrellados y tricomas aciculares largos sobre la costa abaxialmente, frondas grandes, las pinnas ligeramente incisas y por más numerosos pares de venas por segmento. El ápice de la lámina es subconforme, no absolutamente confluente con las pinnas más proximales, sino más amplio hacia la base que las pinnas laterales. Una yema pequeña se pudo observar en las axilas de una pinna justo debajo del ápice en el holótipo.

Thelypteris biformata (Rosenst.) R. M. Tryon

Rizomas suberguidos a erguidos, escamas marrón-obscuras, densamente estrellado-pubescentes. Frondas pocas, 50–100 cm, monomorfas o ligeramente dimorfas con las fértiles más altas y con pinnas contraídas; estípite 25–60 cm, marrón-obscuro, con tricomas estrellados, denso, ca. 0.1 mm; láminas herbáceas, 1-pinnado-pinnatífidas, el ápice abruptamente reducido y pinnado, confluentes con las pinnas distales o más o menos libres; yema usualmente presente en las axilas de la pinna distal; raquis con tricomas estrellados, densos, 0.1–0.3 mm y aciculares más grandes, ca. 1.5 mm; pinnas 9–16 pares, 8–20 × 1.6–4 cm, incisas $^{2}/_{3}$–$^{4}/_{5}$ de su ancho, las más basales extendidas, estrechas hacia la base con varios pares de segmentos reducidos, aurículas ausentes; venas 10–22 pares por segmento, 1–2 pares proximales de segmentos adyacentes conniventes hacia o dirigidas al seno; indumento abaxialmente sobre la costa de tricomas aciculares ca. 1.5 mm y unos más numerosos, cortos, aciculares, bifurcados o estrellados; venas y tejido laminar glabro o con tricomas aciculares. Soros mediales, indusio setoso; esporangios glabros. En bosque primario.

Thelypteris biolleyi (Christ) Proctor

Sin.: *Aspidium biolleyi* Christ; *Dryopteris nephrodioides* var. *biolleyi* (Christ) C. Chr.; *Goniopteris biolleyi* (Christ) Pic. Serm.

Rizomas brevemente rastreros a suberguidos. Frondas monomorfas o casi así; estípites hasta 50 cm de largo o más, marrones, estrellado-pubescentes; láminas verde-obscuras, herbáceas, pustulosas, ca. 75 cm de largo con ápices pinnatífidos; pinnas 10–20 pares, 12–22(–28) × 2–3(–4) cm, sésiles o corto-pediculadas ca. 1 mm, incisas ca. 0.5–0.7 la distancia hacia la costa, pinnas proximales principalmente estrechas hacia sus bases; segmentos más o menos oblicuos, casi falcados, redondeados hacia los ápices, 4–6 mm de ancho; venas hasta 16 pares por segmento, el par más bajo de los segmentos adyacentes anastomosado en un ángulo de 60–90° o connivente hacia los senos; indumento abaxialmente con numerosos tricomas en forma de ancla (2 ramitas recurvas hacia los ápices), los tricomas 0.2–0.5 mm de largo, sobre la costa, cóstulas y tejido entre las venas, también con unos pocos tricomas sésiles, adpresos, estrellados (de 4 ramas), adaxialmente el tejido entre las venas con numerosos pelos estrellados adpresos. Soros inframediales a mediales, exindusiados o indusiados; esporangios glabros o con unos pocos y diminutos pelos estrellados. En bosque primario.

Thelypteris dentata (Forssk.) E. P. St. John

Sin.: *Aspidium molle* Sw.; *Christella dentata* (Forssk.) Brownsey & Jermy; *Cyclosorus dentatus* (Forssk.) Ching; *Dryopteris dentata* (Forssk.) C. Chr.; *Dryopteris mollis* (Sw.) Hieron.; *Polypodium dentatum* Forssk.

Rizomas cortamente rastreros. Frondas a veces dimorfas, las estériles más cortas y con pocas pinnas más ensanchadas que las pinnas fértiles; estípites obscurecidos, principalmente púrpuras, 15–45 cm × 3–5 mm, pálidos hacia las bases; láminas herbáceas o cartáceas, (24–)40–92 cm de largo, reducidas hacia los ápices pinnatífidos; pinnas 7–17 × 1.1–2.7 cm, incisas 0.5–0.8 la distancia hacia la costa, pinnas proximales (1–)2–6 pares reducidas, auriculadas hacia la base acroscópica, aurículas enteras o crenadas; segmentos en su mayoría 3–4(–5) mm de ancho, redondeados hacia los ápices; venas 6–10 pares por segmento, el par proximal desde los segmentos adyacentes unido a un ángulo obtuso debajo del seno con una venita excurrente 2–4 mm de largo hacia el seno; indumento abaxialmente con tricomas, densos, uniformemente cortos, 0.1–0.2 mm de largo, sobre la costa, cóstulas y tejido entre las venas, ocasionalmente con pelos dispersos más grandes, adaxialmente con tricomas

más grandes y robustos, excepto sobre el tejido entre las venas, glándulas usualmente ausentes sobre las láminas. Soros mediales, con indusios uniformemente pubescentes, tricomas 0.1–0.2 mm de largo. En bosque primario.

Thelypteris glandulosa (Desv.) Proctor var. ***brachyodus*** (Kunze) A. R. Sm.

Sin.: *Dryopteris glandulosa* var. *brachyodus* (Kunze) C. Chr.; *Polypodium brachyodus* Kunze; *Thelypteris brachyodus* (Kunze) Ching

Rizomas rastreros. Frondas monomorfas, (35–) 65–150 cm; estípites (20–)35–75 cm × (2–)4–12 mm; láminas (20–)30–75 cm, el ápice hastado, pinnatífidas, casi libres o libres; pinnas (7–)10–25(–30) × (1.8)2.5–4.5(–6) cm, (4–)7–16 pares, generalmente pediculadas 1–4 mm, incisas $^1/_3$–$^1/_2$ la distancia hacia la costa, con aeróforos escuamiformes, 1–2.2 mm hacia la base de la pinna; segmentos 5–9 mm de ancho; venas (7–)14–22 pares por segmento, el par proximal desde los segmentos adyacentes uniéndose o conniventes debajo del seno o 3–5 pares dirigidos hacia el seno; indumento abaxialmente con tricomas densos, 0.1–0.6(–1) mm sobre el raquis y la costa, también con escamas lineares adpresas a lo largo de la costa. Soros mediales, exindusiados. En bosque primario.

Thelypteris grandis A. R. Sm. var. ***kunzeana*** (Hook.) A. R. Sm.

Rizomas largamente rastreros, escamas opacas, marrones, lanceoladas, setosas. Hojas distantes, 100–250 cm; láminas cartáceas a subcoriáceas, 1-pinnado-pinnatífidas, pinnas proximales no o solo ligeramente reducidas, ápice subabruptamente reducido; estípites hasta 100 cm, amarillentos a estramíneos, sin escamas sobre la base; raquis moderada a densamente pubescente abaxialmente, tricomas 0.1–0.2 mm; pinnas sésiles o las proximales corto-pediculadas, 20–30 × 2–4.5 cm, profundamente pinnatífidas 3–6 mm de la costa, segmentos 3–6 mm de ancho, algunos basiscópicos en las pinnas proximales en su mayoría reducidos o ausentes; aeróforos y yemas ausentes; venas 15–22 pares por segmento, los 2–3 pares más basales de los segmentos adyacentes conniventes hacia el seno; indumento sobre la costa y venas abaxialmente, con tricomas aciculares, extendidos, moderadamente densos, 0.1–0.2 mm, tejido laminar glabro, sin glándulas, escamas costales dispersas, marrón-obscuras, densamente setulosas. Soros supramediales a submarginales, redondos, indusio moderadamente pubescente, pedículo esporangial, sin glándulas. En bosque primario.

Thelypteris loretensis A. R. Sm.

Rizomas ascendentes; escamas marrones, opacas, adpresas, glabras. Hojas agrupadas, 30–40 cm de largo; láminas cartáceas, profundamente 1-pinnado-pinnatífidas, pinnas proximales 3–4 pares, más bien abruptamente reducidas, las más basales 2–8 mm de largo; pecíolos 5–10 cm, estramíneos o marrón-obscuros, sin escamas sobre la base; pinnas sésiles, 4–6 × 0.9–1.2 cm, profundamente pinnatífidas hasta 0.5 mm de la costa; venas libres; aeróforos y yemas ausentes; indumento sobre la costa y venas abaxialmente de tricomas moderadamente densos a densamente extendidos, estos hasta 0.1 mm de largo, tejido laminar con numerosas glándulas sésiles, rojizas. Soros supramediales, redondos, exindusiados, receptáculos glabros, esporangios diminutamente setulosos. En bosque primario.

Thelypteris macrophylla (Kunze) C. V. Morton

Sin.: *Bolbitis macrophylla* (Kunze) Maxon & C. V. Morton; *Meniscium macrophyllum* Kunze

Rizomas rastreros. Frondas ligeramente dimorfas a dimorfas, hasta 2 m de largo, las fértiles con estípites más grandes y pinnas más numerosas, contraídas; láminas estériles con 1–6(–9) pares de pinnas laterales y una similar terminal, hasta 30 × 4–10 cm, márgenes enteros o débilmente repandos, bases cuneadas; venas secundarias rectas, regularmente uniéndose en ángulos obtusos, formando 16–25 filas de aréolas entre la costa y los márgenes; ejes glabros (en las láminas estériles) o pilosos (en las láminas fértiles) abaxialmente; esporangios con apariencia acrosticoide, glabros o con setas, ca. 0.1 mm de largo desde las cápsulas. En bosque primario.

Thelypteris macrotis (Hook.) R. M. Tryon

Sin.: *Nephrodium macrotis* Hook.; *Dryopteris macrotis* (Hook.) Kuntze; *Goniopteris macrotis* (Hook.) Pic. Serm.

Rizomas suberguidos a erguidos, escamas marrón-claras, ovado-lanceoladas, glabras o con tricomas simples. Frondas agrupadas, 25–100 cm de largo, a veces dimorfas con las frondas fértiles más grandes y con pinnas contraídas; estípites 15–60 cm, marrón-obscuros, glabros o con tricomas aciculares; láminas herbáceas, 1-pinnadas con ápice pinnatífido confluente; yemas a menudo presentes en las axilas de las pinnas distales; raquis con tricomas rígidos, aciculares, sin tricomas furcados o estrellados; pinnas (3–)5–15 × 0.7–1.6 cm, subenteras o crenadas, con una aurícula triangular estrecha, ca. 1 cm de largo, sobre el lado acroscópico, pinnas proximales 2–4 pares fuertemente reflexas, a menudo las pinnas

reflexas hacia la mitad de la lámina y curvadas hacia el ápice; venas 3–7 pares por grupo, 1–2 pares proximales de los segmentos adyacentes, conniventes hacia el seno o las más bajas unidas debajo del seno con una vena excurrente dentro del seno; indumento abaxialmente de tricomas aciculares, moderadamente densos a densos extendidos, sin tricomas bifurcados y estrellados. Soros mediales, indusio densamente setoso. En bosque primario.

Thelypteris opposita (Vahl) Ching

Sin.: *Amauropelta opposita* (Vahl) Pic. Serm.; *Dryopteris coarctata* (Kunze) C. Chr.; *Thelypteris coarctata* (Kunze) R. M. Tryon; *Thelypteris contermina* (Willd.) C. F. Reed

Rizomas suberguidos a erguidos, escamas marrones, opacas, adpresas, glabras. Frondas 40–110 cm, agrupadas; láminas cartáceas, 1-pinnado-pinnatífidas, los 10–20 pares proximales muy gradualmente reducidos, los más basales 1–5 mm de largo, principalmente hastados; estípites 1–10 cm de largo, estramíneos a marrones, sin escamas sobre la base; raquis con tricomas crispados, moderadamente densos a densos, los tricomas 0.3–0.8 mm abaxialmente; pinnas sésiles, 3–9 × 0.5–1.8 cm, pinnatífidas 1–2 mm desde la costa, segmentos 2–4 mm de ancho, márgenes revolutos; aeróforos y yemas ausentes o ligeramente desarrollados; venas libres; indumento sobre la costa, venas y algunas veces sobre el tejido laminar abaxialmente con tricomas moderadamente densos a denso aciculares o crispados, los tricomas ca. 0.2–0.6 mm, también con numerosas glándulas, resinosas, sésiles, amarillas a anaranjadas, sin escamas costales. Soros mediales a supramediales, redondos, indusio marrón-obscuro, 0.5–0.7 mm de diámetro, glandulares sobre el margen, esporangios y receptáculos glabros. En bosque primario.

Thelypteris opulenta (Kaulf.) Fosberg

Sin.: *Amphineuron opulentum* (Kaulf.) Holttum; *Aspidium opulentum* Kaulf.; *Cyclosorus extensus* (Blume) H. Itô; *Cyclosorus opulentus* (Kaulf.) Nakaike; *Dryopteris extensa* (Blume) Kuntze; *Thelypteris extensa* (Blume) C. V. Morton

Rizomas cortos a largamente rastreros. Frondas hasta 1.5 m de largo; pinnas (10–)15–25 pares, reducidas distalmente hacia ápices a menudo prolongados pinnatífidos, confluentes, hasta 25(–40) × 2.5(–3.5) cm; venas 7–12 pares, el par proximal de los segmentos adyacentes conniventes hacia o justo debajo del seno; ejes abaxialmente con tricomas aciculares, hasta 0.5 mm de largo, pero con la mayoría ca. 0.1 mm de largo; venas abaxialmente,

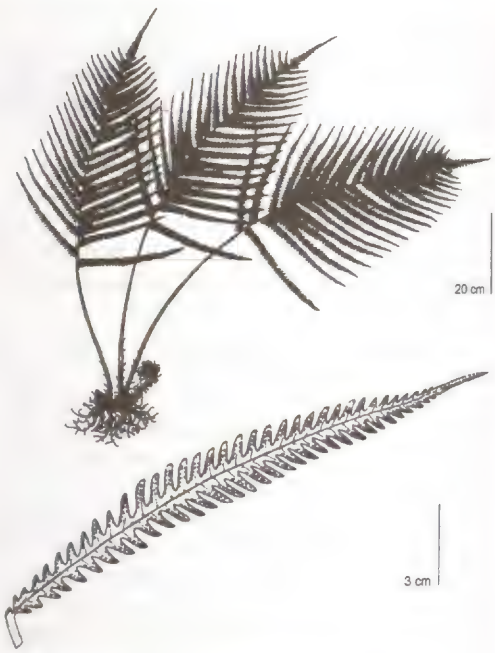


Fig. 15. *Thelypteris opulenta*

especialmente cerca del ápice de los segmentos, con numerosas glándulas globosas, sésiles, amarillas. Soros con indusio glandular persistente. En bosque primario. **Fig. 15.**

Thelypteris pennata (Poir.) C. V. Morton

Sin.: *Goniopteris pennata* (Poir.) Pic. Serm.; *Polypodium megalodus* Schkuhr; *Polypodium pennatum* Poir.; *Thelypteris megalodus* (Schkuhr) Proctor

Rizomas brevemente rastreros a suberguidos. Frondas 75–125 cm de largo, con estípites más o menos del mismo tamaño que las láminas; láminas con 4–10 pares de pinnas laterales y una pinna terminal ligeramente similar; yemas ausentes; pinnas 15–25(a más) × 3–4(–6) cm, lobuladas ca. $^1/_4$–$^1/_2$ de su ancho; venas 6–16 pares por segmento, par proximal de los segmentos adyacentes uniéndose en un ángulo agudo o 2–3 pares conniventes hacia el seno; costa, venas y tejido laminar sobre ambas caras con pelos estrellados sésiles o corto-pediculados, también con tricomas aciculares dispersos, presentes sobre los ejes. Soros con indusios estrellado-pubescentes. En bosque primario.

Thelypteris peruviana (Rosenst.) R. M. Tryon

Sin.: *Dryopteris peruviana* Rosenst.

Rizomas suberguidos, escamas marrones, lanceoladas, setosas sobre márgenes y superficie.

Frondas 25–100 cm de largo, agrupadas, estípites ca. 20 cm de largo. Láminas cartáceas, 1-pinnado-pinnatífidas, los 3–6 pares de pinnas proximales, abruptamente reducidos, los más bajos ca. 1 mm de largo; raquis con tricomas aciculares, densos, extendidos, 0.4–1 mm de largo, pinnas sésiles, 5–12 × 1–2.5 cm, profundamente pinnatífidos hasta 1 mm de la costa, segmentos 2–4 mm de ancho; aeróforos tuberculosos o ausentes; yemas ausentes; venas 8–12 pares por segmento, libres; indumento sobre la costa y venas abaxialmente con moderadamente densos a densos tricomas aciculares, extendidos, 0.2–0.6 mm, tejido laminar con tricomas cortos, glándulas ausentes, escamas costales marrón-obscuras, setosas. Soros mediales a supramediales, redondos, exindusiados, receptáculos con unas pocas setas ca. 0.5 mm, esporangios con varias setas ca. 0.1 mm sobre la cápsula. En bosque primario.

Thelypteris pinnatifida A. R. Sm.

Rizomas brevemente rastreros a suberguidos, escamas marrón-claras, opacas, ovado-lanceoladas, glabras o escasamente setulosas. Frondas agrupadas, 12–30 cm de largo; estípite 3–12 cm de largo, tricomas aciculares pocos y cortos, algunos estrellados o bifurcados; láminas herbáceas, pinnatífidas o con 1–3 pares de pinnas subenteras, libres proximalmente; yemas ausentes; raquis pubescente abaxialmente, tricomas rígidos, aciculares, 0.5–1 mm, tricomas furcados o estrellados ausentes o raros; segmentos principalmente 0.8–1.8 × 0.4–0.7 cm, enteros, redondeados o truncados hacia la punta; láminas incisas casi o completamente hasta el raquis en la base de la lámina ca. 1/2 o menos en la mitad distal; venas 8–13 pares por segmento, simples o 1-fidos, el par proximal connivente hacia el seno; indumento abaxialmente sobre la costa y las venas, moderadamente denso o denso con tricomas extendidos, 0.3–1 mm, tricomas bifurcados y estrellados ausentes, tejido laminar glabro. Soros mediales, indusio setoso a lo largo del margen, esporangios glabros.

Thelypteris poiteana (Bory) Proctor

Sin.: *Dryopteris poiteana* (Bory) Urb.; *Goniopteris crenata* C. Presl; *Goniopteris poiteana* (Bory) Ching; *Lastrea poiteana* Bory

Rizomas brevemente rastreros, ca. 1 cm de diámetro. Frondas monomorfas o casi así, 50–100 cm de largo; estípites glabrescentes, 15–50 cm × 2–5 mm; láminas 20–40 × 18–30 cm, 1-pinnadas; pinnas laterales 2–6 pares, más una pinna terminal conforme, 12–22 × 3–6 cm, subenteras o crenadas o toscamente serradas, raramente ligeramente lobuladas, algunas veces las proximales gemíparas en las axilas, principalmente corto-pediculadas, bases más o menos cuneadas, pinnas distales, sésiles y truncadas o redondeadas; segmentos ausentes o los lóbulos poco profundos, 4–6 mm de ancho; venas meniscioides, con 6–9 pares de venas secundarias, los 3–5 pares inferiores curvados hacia arriba y agudamente unidos con las venitas libres excurrentes, usualmente los pares siguientes unidos alternadamente hacia una venita común dirigida hacia el seno; indumento abaxialmente de tricomas aciculares ca. 0.3–0.5(–1) mm de largo sobre el raquis, la costa, las venas y el tejido entre las venas, adaxialmente las láminas con pelos similares. Soros en una doble fila entre las cóstulas, exindusiados; esporangios con 4–6 setas aciculares, 0.1–0.3 mm de largo. En bosque primario.

Thelypteris salzmannii (Fée) C. V. Morton

Sin.: *Dryopteris salzmannii* (Fée) Maxon & C. V. Morton; *Meniscium salzmannii* Fée

Rizomas brevemente rastreros a suberguidos. Frondas 100–180 cm de largo, ligeramente dimorfas, las fértiles más grandes y con pinnas contraídas; estípites ca. 100 cm, estramíneos a marrón-obscuros; láminas 1-pinnadas, con 10–22 pares de pinnas progresivamente cortas y una pequeña terminal; pinnas 12–22 × 1.5–3 cm, principalmente fuertemente ascendentes, sésiles o las más bajas cortamente pediculadas, la base redondeada o truncada, margen entero a crenulado, ápice agudo a acuminado; yemas algunas veces presentes hacia la base de las pinnas proximales; venas saliendo de la costa de las pinnas fértiles, 12–18 por cada 3 cm, venas secundarias generalmente arqueadas, uniéndose en ángulos agudos u obtusos, produciendo venitas libres, excurrentes; aréolas en 8–16 filas entre la costa y el margen; indumento abaxialmente disperso a moderadamente denso, con tricomas 0.1–0.3 mm sobre la costa, las venas y el tejido laminar glabros. Soros oblongos, agrupados, principalmente llegando a ser confluentes hacia la madurez, sin tricomas; pedículos esporangiales glabros. En bosque primario.

Thelypteris schunkei A. R. Sm.

Rizomas suberguidos, escamas marrón-claras, con numerosos tricomas estrellados, adpresos. Hojas pocas, monomorfas, 70–160 cm; estípites 30–80 cm, glabrescentes o con tricomas estrellados ca. 0.1 mm; láminas herbáceas, 1-pinnadas, pinnas ligeramente lobuladas, segmento apical similar a las pinnas; yemas ausentes; raquis con tricomas moderadamente densos

a densos, 0.1–0.15 mm; pinnas 9–13 pares, 15–20 × 2.8–4.5 cm, crenadamente incisas a lobuladas ca. 1/4 de su ancho, la base truncada, aurículas ausentes; venas principalmente 8–14 pares por segmento, 4–6 pares proximales, los de los segmentos adyacentes usualmente uniéndose debajo del seno o los más distales conniventes a una vena común dirigida hacia el seno; indumento abaxialmente con tricomas estrellados moderadamente densos a densos, 0.1–0.15 mm; ramitas de los tricomas adpresas; venas y tejido laminar adaxialmente con tricomas estrellados, adpresos; sin tricomas aciculares o casi ausentes. Soros mediales, indusio con densos tricomas estrellados; esporangios a menudo con unos pocos tricomas estrellados. En bosque primario.

Thelypteris serrata (Cav.) Alston

Sin.: *Dryopteris serrata* (Cav.) C. Chr.; *Meniscium serratum* Cav.

Rizomas cortamente rastreros. Frondas ca. 200 cm de largo o más; láminas 1-pinnadas, con una pinna terminal lanceolada, pinnas distales gradualmente reducidas, yemas ocasionalmente dispuestas en las axilas de las pinnas proximales; pinnas 15–25 pares, los proximales corto-pediculados hasta 4 mm de largo, 15–25 × (2–)2.5–3.5(–4.5) cm, los márgenes serrados o uncinado-serrados, pinnas fértiles a menudo más estrechas que las estériles; venas laterales produciendo venas secundarias arqueadas o subsigmoides, con 10–15 pares anastomosados y formando venitas emergentes, cortas y excurrentes, las aréolas por lo tanto mucho más cortas que anchas; el indumento abaxialmente con tricomas ca. 0.2 mm de largo sobre la costa, cóstulas y algunas veces las venas y el tejido entre las venas; adaxialmente las láminas glabras excepto por la costa dispersamente pilosa. Soros arqueados a lo largo de las venas anastomosadas; esporangios glabros. En bosque primario.

Thelypteris tristis (Kunze) R. M. Tryon

Sin.: *Dryopteris tristis* (Kunze) Kuntze; *Goniopteris tristis* (Kunze) Brade

Rizomas brevemente rastreros, escamas marrones, con tricomas bifurcados o estrellados. Hojas pocas, 60–175 cm, monomorfas o ligeramente dimorfas, con las fértiles más grandes y con pinnas contraídas; estípite 20–90 cm, con tricomas estrellados dispersos o glabros; láminas cartáceas, 1-pinnado-pinnatífidas, el ápice abruptamente reducido y pinnado; yema usualmente presente en la axila de las pinnas distales; raquis glabro o con tricomas estrellados dispersos, ca. 0.1 mm, algunas veces también con unos pelos aciculares más grandes; pinnas 5–16 pares, 15–25 × 2–4 cm, incisas 1/2–3/4 de su ancho, estrechas hacia la base con varios pares de segmentos reducidos y a menudo con un ala cuneada, aurículas ausentes; venas 9–22 pares por segmento, 2–3 pares proximales de los segmentos adyacentes conniventes hacia o dirigidos al seno; sin indumento abaxialmente sobre la costa o con tricomas aciculares dispersos y pocos tricomas bifurcados o estrellados, venas glabras o algunas veces con tricomas aciculares, tejido laminar glabro, venas y tejido laminar glabros adaxialmente o las venas ocasionalmente con tricomas dispersos. Soros inframediales, principalmente confluentes hacia la madurez, indusio pequeño, raramente ausente, usualmente con tricomas. En bosque primario.

VITTARIACEAE (C. Presl) Ching

Plantas usualmente epífitas, ocasionalmente terrestres o epipétricas, de tamaño generalmente pequeño. Rizomas rastreros a suberguidos o erguidos, no arborescentes, protostélicos, sifonostélicos o dictiostélicos, con escamas clatradas. Frondas circinadas en yema, monomorfas; estípites hacia las bases por lo general con solo una meristela en sección transversal; láminas simples y enteras, comúnmente lineares pero algunas veces elípticas, raramente las frondas divididas; yemas laminares ausentes; venas pinnadas y divididas, libres o comúnmente formando una a muchas filas de aréolas entre la vena media y los márgenes; ejes y láminas glabras sobre ambas caras. Soros dispuestos abaxialmente en dos o más líneas paralelas a la costa o a lo largo de un retículo de venas interconectadas, ocasionalmente los esporangios en manchas dispersas a lo largo y entre las venas. Soros inmersos en surcos o superficiales, sin indusio; esporangios corto-pediculados, los pedículos 1-hilera o 2-hileras; paráfisis a menudo numerosas entre los esporangios, filamentosas o claviformes, principalmente amarillentas a rojizas; anillo vertical interrumpido por el pedículo. Esporas todas iguales, sin clorofila, amarillentas o hialinas, globosas a tetraédrico-globosas y con una cicatriz trilete o bilaterales con una cicatriz monolete, variadamente lisas a papilosas a finamente

espinulosas, 64 por esporangio; gametófitos epigeos, clorofilos, alargados y lameliformes, irregularmente ramificados, glabros, principalmente con yemas 4-celulares dispuestas sobre el pedículo; arquegonios y anteridios dispersamente sobre la superficie inferior, anteridios 3-celulares. $x = 60$.

Esta familia comprende ca. 8 géneros (Crane, 1997). La mayoría de Vittariaceae esta cercanamente relacionada a elementos de Pteridaceae, particularmente a *Adiantum*. Las dos familias tienen el mismo número base de cromosomas y algunos géneros en ambas familias tienen venas semejantes a idioblastos o células punteadas en el tejido laminar, vistas también en *Adiantum*. El número total de especies es cuestionable pero probablemente es ca. 100 o menos.

Clave para los Géneros de Vittariaceae

1a. Venas libres, láminas más o menos dicotómicamente lobuladas o divididas hacia los ápices; frondas menos de 5 cm de largo ..... *Hecistopteris*
1b. Venas anastomosadas, láminas enteras; frondas más de 5 cm de largo.
2a. Esporangios solitarios o en grupos dispersos sobre las venas y entre ellas, no en soros discretos; láminas ampliamente elípticas u oblanceoladas ..... *Anetium*
2b. Esporangios sobre las venas en soros principalmente hundidos, estos contiguos más bien cortos a muy largos y algunas veces ramificados; láminas lineares a elípticas u oblanceoladas.
3a. Soros formando un retículo interconectado a lo largo de las venas; láminas elípticas o lanceoladas ..... *Polytaenium*
3b. Soros en dos líneas, una sobre cada lado de la costa; láminas lineares.
4a. Láminas con 2 o más líneas de aréolas sobre cada lado de la vena media ..... *Ananthacorus*
4b. Láminas con 1 fila de aréolas sobre cada lado de la vena media ..... *Vittaria*

Ananthacorus Underw. & Maxon

Plantas epífitas o epipétricas. Rizomas brevemente rastreros, dorsoventrales, solenostélicos, hacia los ápices con escamas clatradas. Frondas dísticas, péndulas o arqueadas, agrupadas a relativamente remotas; estípites ausentes o muy cortos y aplanados; láminas linear-elípticas, enteras, costadas, glabras; venas obscuras, anastomosadas formando aréolas en 2(–4) filas sobre cada lado de la vena media (visibles a tras luz), aréolas sin venitas incluidas. Soros en dos líneas submarginales más o menos continuas, una sobre cada lado de la vena media en surcos hundidos; indusio ausente; paráfisis abundantes, filiformes no alargadas hacia los ápices. Esporas bilaterales, reniformes, monoletes, hialinas, lisas; gametófitos sin yemas. $x = 120$.

Ananthacorus es monotípico, una sola especie de amplia distribución desde México hasta Bolivia. Este se incluye frecuentemente dentro *Vittaria*, género polifilético de acuerdo a Crane (1997). *Ananthacorus* parece estar muy cercanamente relacionado a *Scoliosorus* y *Vittaria* s.s. de acuerdo a la reconstrucción filogenética realizada por Crane (1997). Este género difiere de *Vittaria* en la presencia de venas areoladas en usualmente 2 ó 3 (a veces 4 ó 5) filas entre la vena media y los márgenes y en la ausencia de yemas sobre los gametofitos.

Ananthacorus angustifolius (Sw.) Underw. & Maxon

Sin.: *Pteris angustifolia* Sw.; *Taenitis angustifolia* (Sw.) Spreng.; *Vittaria angustifolia* (Sw.) Baker, non Blume; *Vittaria costata* Kunze

Rizomas compactos a cortamente rastreros. Raíces con abundantes pelos suaves; rizomas con escamas lineares a lanceoladas, 2–6 × 0.3–0.7(–1) mm, con 4–10 células de ancho hacia la base. Frondas 2–7 mm distantes entre sí, sin estípites diferenciados o muy cortos, aplanados y estrechamente alados; láminas 15–45 × 0.9–1.5 cm, ampliadas hacia la base 1.5–2 mm de ancho, atenuadas hacia ambos extremos, ligeramente falcadas, vena media evidente, concolora; venas en aréolas hexagonales o algunas veces pentagonales; esporangios dispuestos cerca del margen externo de la última fila de aréolas, 1–1.5 mm desde el margen, algunas veces interrumpidos. En bosque primario.

Anetium Splitg.

Plantas epífitas. Rizomas delgados, largamente rastreros, dorsoventrales, dictiostélicos, densamente escamosos; rizomas con escamas clatradas, iridiscentes. Frondas remotas; láminas simples, enteras (frondas grandes con márgenes repandos), elípticas, glabras, con vena media; venas anastomosadas, formando muchas líneas de aréolas alargadas poligonales (a menudo hexagonales o pentagonales) sobre ambos lados de las venas medias, el eje largo de las aréolas oblicuo a la vena media, aréolas sin venitas incluidas, venitas marginales cortas, libres. Esporangios dispuestos principalmente sobre las venas pero también algunos entre las venas en pequeños grupos o parches grandes irregulares, no organizados en soros discretos, fácilmente erosionables o caducos cuando maduros; indusio ausente; paráfisis ausente. Esporas globoso-tetraédricas, triletes, superficies cubiertas de diminutas y densas partículas en forma de varillas que forman una capa parcialmente reticulada y hialina; gametófitos con yemas en pares. $x = 60$.

Anetium es un género monotípico y de amplia distribución en el Neotrópico. De acuerdo a la reconstrucción filogenética de Crane (1997), es hermano de *Polytaenium* y difiere de este por los esporangios que nacen dispersamente sobre las venas y principalmente entre las venas sobre el tejido laminar; también por las frondas que nacen más distantes sobre el rizoma largamente rastrero.

Anetium citrifolium (L.) Splitg.

Sin.: *Acrostichum citrifolium* L.; *Hemionitis citrifolia* (L.) Hook.; *Pteridanetium citrifolium* (L.) Copel.

Rizomas 1.5–4 mm de diámetro; rizomas con escamas marrones, lanceoladas a ovado-atenuadas, 5–10 × 1.5–2.5 mm, lanceoladas; estípites ausentes o muy cortos en las frondas grandes; láminas péndulas y flácidas, carnoso-herbáceas cuando frescas, papiráceas cuando secas, elíptico-oblongas o ligeramente oblanceoladas, principalmente 10–30(–100) × 2–8 (–12) cm, bases decurrentes, ápices obtusos a agudos a abruptamente acuminados; vena media extendiéndose $^3/_4$ el largo de las láminas. En bosque primario.

Hecistopteris J. Sm.

Plantas epífitas principalmente sobre troncos podridos o epipétricas. Rizomas compactos, brevemente rastreros a suberguidos, protostélicos, con apariencia largamente rastrera debido a raíces fibrosas, prolíferas, escamas apicales clatradas. Frondas dísticas; estípites cortos a casi ausentes; láminas muy pequeñas (1–3 × 0.2–1 cm), diminutas a marcadamente furcadas o bifurcadas hacia el ápice, flabeladas y a menudo ligera a profundamente laceradas, sin una vena media diferenciada, glabras, epidermis con idioblastos lineares adaxialmente; venas libres, dicotómicamente divididas. Soros a lo largo de las venas (gimnogrammoides, soros desnudos) en parte distal de la lámina, indusio ausente; paráfisis simples o ramificadas con una célula apical infundibuliforme. Esporas pálido-amarillentas a hialinas, tetraédrico-globosas a globosas, triletes, superficies relativamente lisas con papilas escasas; gametófitos con una sola yema.

Por más de 150 años de su existencia, *Hecistopteris* fue considerado como un género monotípico, pero una segunda especie se describió recientemente del Ecuador y una tercera especie de Guyana se adicionó (Kelloff & McKee, 1998). *Hecistopteris* es considerado por Crane (1997) como hermano de *Radiovittaria* y difiere de este, así como de todos los otros helechos vittarioides por sus frondas muy pequeñas, divididas, raíces prolíferas y venas libres.

Hecistopteris pumila (Spreng.) J. Sm.

Sin.: *Gymnogramma pumila* Spreng.

Rizomas con escamas lineares, 1–1.5 × 0.1 mm. Frondas agrupadas, 1–2 cm de largo, monomorfas o a veces dimorfas, las fértiles usualmente más largas; estípites $^1/_3$–$^2/_3$ el largo de la fronda; láminas 1–2-divididas hacia el ápice. Soros a lo largo de la porción distal de las venas; paráfisis uniseriada, ca. 0.3 mm de largo. Esporas verde-blanquecinas. En bosque primario.

Polytaenium Desv.

Plantas epífitas. Rizomas trepadores cortos, con escamas clatradas; raíces densamente tomentosas con tricomas abundantes. Frondas pequeñas; estípites cortos o ausentes; láminas simples, lineares a elípticas u oblanceoladas, enteras, glabras; venas anastomosadas, formando 2 a varias líneas de aréolas, sin venitas incluidas; epidermis con idioblastos lineares. Soros lineares, en 2–6(–8) líneas paralelas a la vena media o en líneas cortas, oblicuas, irregulares, sobre la superficie o más comúnmente inmersos en las láminas; indusio ausente; paráfisis ausente. Esporas tetraédrico-globosas, triletes, amarillo-hialinas o raramente verdes; $x = 60$.

Polytaenium comprende 8–10 especies neotropicales. El género es restringido a los bosques lluviosos tropicales y montanos; generalmente se trata bajo *Antrophyum* s.l., el cual en su sentido estricto comprende ca. 20 especies en África, surcentro y sureste de Asia y las islas del Pacífico oeste (Polinesia). De acuerdo con la reconstrucción filogenética hecha por Crane (1997), *Antrophyum* es hermano del clado predominantemente del Nuevo Mundo conformado por *Polytaenium, Vittaria* s.s. y *Ananthacorus*. *Polytaenium* y *Antrophyum* se distinguen históricamente porque el primero tiene una vena media diferenciada o al menos proximalmente diferenciada, mientras que el segundo carece de vena media. Las especies de *Polytaenium* no tienen paráfisis y las de *Antrophyum* llevan paráfisis. *Polytaenium* es distinguido de *Vittaria* por tener más de un soro a cada lado de la vena media o por tener soros continuos a lo largo de las venitas reticuladas.

1a. Láminas oblanceoladas, coriáceas; estípites usualmente marrón-obscuros abaxialmente, principalmente fuertemente alados ..... *P. cajenense*

1b. Láminas elípticas, usualmente papiráceas; estípites estramíneos abaxialmente, solo estrechamente alados o no ..... *P. guayanense*

Polytaenium cajenense (Desv.) Benedict

Sin.: *Antrophyum cajenense* (Desv.) Spreng.; *Hemionitis cajenensis* Desv.

Rizomas trepadores cortos; con escamas linear-lanceoladas, longiatenuadas hacia el ápice, 3–4 × 0.3–0.5 mm. Frondas 8–20 cm de largo, agrupadas; estípites alados, venas medias prominentes, láminas coriáceas, oblanceoladas, 2–3 cm de ancho y ensanchadas sobre los $^2/_3$ del largo de la fronda, 1.5–2 mm de ancho hacia la base, ápice agudo; venas obscuras, anastomosándose en una red densa, las venas cerca del margen formando aréolas. Esporangios (soros) en numerosas líneas anastomosadas 1–10 mm de largo, hundidos en ranuras; esporas amarillo pálido, hialinas. En bosque primario.

Polytaenium guayanense (Hieron.) Alston

Sin.: *Antrophyum guayanense* Hieron.

Rizomas cortamente rastreros. Frondas 10–30 cm de largo, agrupadas; estípites estrechamente alados o no, más o menos del mismo color que el tejido laminar o ligeramente más obscuros; láminas elípticas o estrechamente elípticas, papiráceas, ca. 3 cm de ancho, ápice agudo; venas obscuras, anastomosadas. Esporangios superficiales, siguiendo las venas. En bosque primario.

Vittaria Sm.

Epífitas; rizomas brevemente rastreros, raramente erguidos, dorsoventrales, protostélicos, con escamas fuertemente clatradas hacia los ápices. Frondas pequeñas a medianas, lineares, monomorfas, agrupadas; estípites cortos a casi ausentes, verdosos o marrón-verdosos, a veces aplanados; láminas lineares, enteras, subcoriáceas a coriáceas, con vena media conspicua o inconspicua, glabras, venación obscura, anastomosada y formando una fila de aréolas entre la vena media y el margen de la lámina, una sobre cada lado de la vena media. Soros en una línea submarginal estrecha, una sobre cada lado de la vena media, inmersos en un surco, indusio ausente; paráfisis presente, filiforme y ligeramente clavada. Esporas tetraédricas o bilaterales en una especie, claras a amarillo pálido, relativamente lisas con depósitos esferoidales dispersos; gametófitos con yemas en pares. $x = 60$.

Vittaria se redefinió recientemente por Crane (1997) y es principalmente un género pequeño del Neotrópico (5 especies), más una sola especie en África y en islas lejos de las costas en el Océano Índico. Formalmente el género incluye también muchas especies paleotropicales de Asia, Polinesia y África; pero el trabajo de Crane (1997), demostró que la construcción de *Vittaria* es polifilética. Las especies del Viejo Mundo que alguna vez se incluyeron en *Vittaria*, están ahora en *Haplopteris* (ca. 20 especies). *Vittaria* se distingue por sus frondas enteras, estrechas, lineares, soros submarginales y una sola fila de aréolas entre la vena media y los márgenes.

Vittaria lineata (L.) Sm.

Rizomas horizontales, compactos, 1–1.5 mm de diámetro; escamas del rizoma clatradas, 6–7 × 0.3–0.8 mm, uniformes en tamaño y con células de pared engrosada, ápices estrechándose en una punta en forma de tricoma delgado, 1/3–1/2 del largo de la escama, bases de las escamas con 3–6 células. Frondas hasta 40 cm de largo y 2–3 mm de ancho, márgenes recurvados; vena media visible solo abaxialmente; paráfisis amarillenta o marrón-clara, delgada, ligeramente curvada, filiforme, ca. 0.1 mm de largo, las células apicales de cada paráfisis no alargadas. Esporas bilaterales. En bosque primario.

GYMNOSPERMAE

Por Rodolfo Vásquez M.

Clave para las Familias de Gymnospermae

1a. Hojas pinnadas, pinnas articuladas hacia la base, sin vena media diferenciada ..... ZAMIACEAE
1b. Hojas simples, con vena media diferenciada 2
2a. Lianas; hojas opuestas, con venación pinnatireticulada ..... GNETACEAE
2b. Árboles; hojas alternas, espiraladas, sin venas secundarias ..... PODOCARPACEAE

GNETACEAE Blume

Lianas (arbolitos) dioicas o monoicas. Hojas opuestas, usualmente con nudos engrosados, pecioladas, oblongas u ovadas, ápice agudo; venación pinnatireticulada. Órganos reproductivos en verticilos sobre ejes axilares en forma de espigas, cada verticilo abrazado por un collar carnoso; microsporangióforos numerosos en cada collar, pseudoperianto 2-mero, tubular, con 1–2 sacos de polen saliendo de él. Órganos ovulados 3–8, en cada collar; semillas grandes asemejando drupas con una testa dura rodeada por el pseudoperianto carnoso, amarillo, rojo o púrpura.

Familia con un género y cerca de 30 especies distribuidas principalmente en Indo-Malasia, rara en la región tropical del oeste de África y 9 especies en el Neotrópico. En el Perú se registran 1 género y 3 especies.

Diagnosis de campo: Lianas; ramitas articuladas; hojas opuestas, laminares; flores unisexuales; semilla oblonga, glabra, coloreada.

Gnetum L.

Lianas o arbustos con corteza resistente, algunas veces con resina amarillenta; ramitas articuladas, sin estípulas. Hojas opuestas coriáceas, elípticas. Los ejes que sostienen los estróbilos son generalmente ramificados en forma de panícula, laxa o compacta, constituida por esporofilos agrupados en verticilos que forman nódulos sobrepuestos, próximos o distantes unos de otros, con dos brácteas basales opuestas y unidas, en forma de disco; megasporofilos 1-ovulados.

Clave para las Especies de *Gnetum*

1a. Semillas morado-obscuras o negras al madurar ..... *G. schwackeanum*
1b. Semillas anaranjadas o rojizas al madurar.
2a. Láminas 8–13 × 3.5–6.5 cm; venas secundarias en el envés hasta de 0.6 mm de grosor, venación frecuentemente plana en el haz ..... *G. leyboldii*
2b. Láminas 15–24 × 8–12 cm; venas secundarias en el envés 1–1.5 mm de grosor, venación ligeramente impresa en el haz ..... *G. nodiflorum*

Gnetum leyboldii Tul.

Sin.: *Gnetum paraense* Huber

Hojas elípticas, 8–13 × 3.5–6.5 cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada o subcordada, glabras y con la venación frecuentemente plana por el haz, venas secundarias en el envés hasta de 0.6 mm de grosor. Semillas amarillentas o rojo-amarillentas, oblongo-elípticas, hasta 4.5 × 2.4 cm. En bosque primario. **Foto 15.**

Gnetum nodiflorum Brongn.

Sin.: *Gnetum amazonicum* Tul.; *Gnetum cruzianum* Gleason; *Gnetum oblongifolium* Huber

Hojas elípticas a ovadas, 15–24 × 8–12 cm, ápice acuminado, la base obtusa a redondeada, a veces subcordada, glabras y con la venación ligeramente impresa por el haz, las venas secundarias en el envés 1–1.5 mm de grosor. Semillas amarillentas o rojo-amarillentas, oblongo-elípticas, hasta 4 × 2.2 cm. En bosque primario. N. v.: *washik*. **Fig. 16.**

Gnetum schwackeanum Taub. ex Schenk

Hojas ovado-elípticas, 7–13 × 4–6 cm, ápice agudo o acuminado, base obtusa a redondeada, glabrescentes, venación ligeramente emergente por el haz. Semillas oblongo-elípticas, 5–6 × 2.6 cm, moradas o negras y con olor desagradable al madurar. En bosque primario.

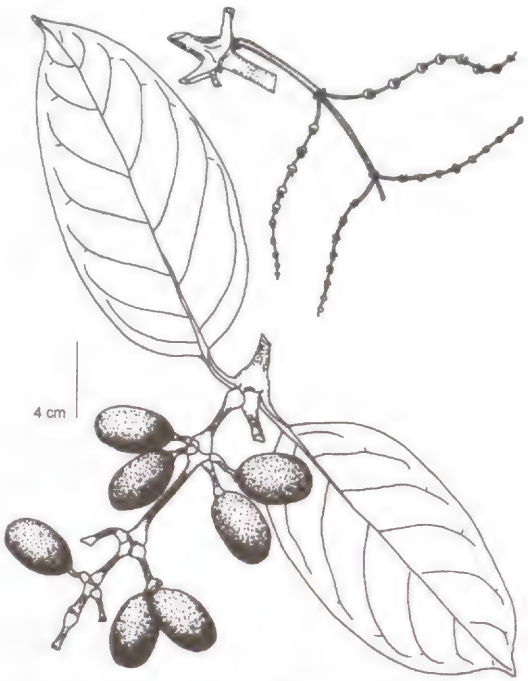


Fig. 16. *Gnetum nodiflorum*

PODOCARPACEAE Endl.

Árboles o arbustos dioicos (monoicos). Hojas dispuestas en espiral o subopuestas, lineares a ovadas, planas, enteras, hipostomáticas; solo la vena media presente. Estróbilos axilares o terminales, los masculinos cilíndricos con numerosos microsporofilos peltados o cordados; los femeninos compuestos de pocas a

numerosas brácteas que abrazan las escamas ovulíferas; algunas brácteas pueden estar especializadas en un receptáculo basal usualmente carnoso.

Esta familia incluye cerca de 18 géneros y 173 especies distribuidas en los bosques subtropicales y tropicales del hemisferio sur y en el sureste de Asia. En el Perú se registran 3 géneros y 10 especies y en la región del Río Cenepa solo se registra 1 género con 1 especie. Entre las especies más conocidas están *Retrophyllum rospigliosii* (Pilg.) C. N. Page y *Prumnopitys harmsiana* (Pilg.) de Laub. Estas especies son conocidas indistintamente con los nombres vernáculos de "diablo fuerte", "ulcumanu", "romerillo" y "saucecillo".

Diagnosis de campo: Árboles en su mayoría de bosque montano que se pueden reconocer por la corteza externa marrón-negruzca con ritidoma en placas pequeñas más o menos alargadas; hojas linear-oblongas, coriáceas, con vena media fuertemente marcada y sin venas secundarias; estructuras reproductivas masculinas en estróbilos simples o ramificados a veces laxos semejando amentos.

Podocarpus L'Hér. ex Pers.

Árboles o arbustos dioicos. Hojas en espiral con un solo nervio central. Estróbilos poliníferos laterales en ramas foliares, solitarias o agrupadas, sésiles o sobre un pedúnculo desnudo, producidos por una yema parecida a la yema foliar. Estructuras femeninas laterales en ramas foliares, sobre un pedúnculo desnudo, con un receptáculo formado por dos (a veces más) brácteas grandes, de las cuales una (a veces más) sostienen un óvulo solitario invertido y abrazado por una "escama" fértil. En la mayoría de las especies el receptáculo llega a ser carnoso y la escama abrazadora de la semilla no cambia por lo que se habla de una semilla doble (semilla y receptáculo).

Este género incluye 105 especies ampliamente distribuidas en el hemisferio sur en Australia, Nueva Caledonia, Tasmania, Nueva Zelandia y Chile, extendiéndose hacia las montañas tropicales y del este de Asia África y América. En el Perú se registran 7 especies y para la región del Río Cenepa 1 especie.

Podocarpus celatus de Laub.

Árboles hasta de 25 m; hojas estrechamente elípticas u oblongo-lanceoladas, 5–15 × 1–2 cm, glabras en ambas caras y atenuadas en ambos extremos, uninervias; estróbilos estaminados 2–3 cm de largo; rudimento pistilado solitario. En bosque marrón-rojizo (*kampau*). **Foto 9.**

ZAMIACEAE Horan.

Plantas grandes o pequeñas con tallos subterráneos semejantes a helechos, o con tallos aéreos sin ramificar semejantes a palmeras. Hojas grandes, pinnadas (raramente bipinnadas), articuladas basalmente, raquis con espinas o inermes, pinnas paralelinervias o con solo la vena media sin venas laterales, enteras, dentadas o con espinas en los márgenes. Microsporofilos dispuestos en estróbilos compactos, con numerosos y diminutos microsporangios que están generalmente agrupados; polen no sacciforme y con un solo surco; estróbilos con megasporangios, 1 a varios por planta, más o menos globosos a ovoides o cilíndricos que se desintegran al madurar; megasporofilos densamente apiñados, simétrica o asimétricamente peltados, valvados o imbricados, con 2 óvulos cada uno. Semillas grandes hasta 2 cm de largo, con superficie coloreada y brillante.

Esta familia incluye 8 géneros y cerca de 100 especies distribuidas en los trópicos y subtrópicos de Australia, África y en América, desde Georgia (Estados Unidos) hasta Bolivia. El género *Zamia* se trataba formalmente en la familia Cycadaceae. En el Perú se reporta 1 género y 5 especies y en la región del Río Cenepa 1 género y 1 especie.

Diagnosis de campo: Plantas semejantes a palmeras (folíolos semejantes a algunos helechos), tallos subterráneos, o emergentes; con o sin espinas en el raquis; hojas compuestas pinnadas, pinnas articuladas, coriáceas, enteras o serrado-dentadas, sin vena media; inflorescencias en estróbilos.

Zamia L.

Tallos arborescentes a subterráneos y tuberosos. Hojas pinnadas, comas con 2–10 hojas; pecíolos estipulados, lisos o armados con acúleos dispersos; pinnas ovadas a lineares, enteras o comúnmente serradas especialmente en el ápice. Estróbilos pedunculados, tomentosos, marrón-amarillentos o marrón-verdosos; esporofilos dispuestos en ortósticos verticales definidos, los ápices evidentes gruesos, hexagonales, truncados, más anchos que altos y frecuentemente con una depresión central; semillas rojas a rojo-anaranjadas.

Este género incluye cerca de 45 especies confinadas a América tropical. En el Perú se registran 2 especies y para la región del Río Cenepa 1 especie.

Zamia montana A. Braun vel sp. aff.

Planta caulescente hasta 2 m de alto y cerca de 15 cm de diámetro, el cual es usualmente anillado. Hojas 5–8, hasta 2 m de largo y agrupadas hacia el ápice, con pequeñas espinas dispersas a lo largo del raquis. Pinnas linear-lanceoladas a ligeramente falcadas, subsésiles, 30–40(–50) × 4–5.5 cm, el margen entero en la base y serrado hacia el ápice, acuminadas, base atenuada. Estróbilos marrón-tomentosos, interfoliares en el ápice del tallo, pedúnculo hasta 20 cm de largo, estróbilo oblongo a ovado-oblongo, 20–25 × ca. 7 cm. En bosque primario.

ANGIOSPERMAE

Clave de las Familias

Por Rodolfo Vásquez M.

I. Árboles, arbustos, sufrútices, lianas, enredaderas, cañas rígidas; terrestres, epífitos, hemiepífitos, hemiparásitos; de consistencia subleñosa o leñosa ..... GRUPO I. Plantas leñosas o subleñosas, p. 123

II. Hierbas erguidas, escandentes, enredaderas; terrestres, acuáticas, palustres, epífitas, hemiepífitas, parasitas, saprófitas; de hábito herbáceo ..... GRUPO II. Plantas herbáceas, p. 146

Grupo I. Plantas Leñosas o Subleñosas

1a. Hojas o segmentos foliares con venación paralela 2

1b. Hojas o segmentos foliares con venación reticulada 16

2a. Plantas escandentes, lianas, hemiepífitos con raíces fibrosas o epífitos péndulos 3

2b. Plantas erguidas; árboles, arbustos (excepcionalmente hierbas terrestres o epífitas con escapos subleñosos) 9

3a. Inflorescencia en espádice, protegida por una bráctea espatácea ..... ARACEAE
3b. Inflorescencia de otra forma con o sin espata, si en espádice entonces tiene más de una bráctea espatácea 4
4a. Hojas 1-pinnadas, con las pinnas apicales modificadas en un cirro espinoso, vainas y espata generalmente espinosas ..... ARECACEAE (*Desmoncus*)
4b. Hojas simples, enteras o bífidas (a veces con espinas en los bordes) 5
5a. Inflorescencias espiciformes; flores protegidas por escamas (glumas) 6
5b. Inflorescencias de otra forma; flores no protegidas por glumas 7
6a. Tallos (culmos) cilíndricos, con nudos hinchados o al menos diferenciados; hojas con lígula ..... POACEAE
6b. Tallos triangulares, sin nudos; hojas sin lígula, usualmente con bordes cortantes ..... CYPERACEAE
7a. Plantas semejantes a palmeras; hojas bífidas (excepto *Ludovia*); inflorescencias en espádice con varias brácteas espatáceas ..... CYCLANTHACEAE
7b. Plantas sin apariencia de palmeras; hojas nunca bífidas; inflorescencias de otra forma y sin espatas 8
8a. Plantas escandentes; hojas con pecíolo calloso en la sección distal y venas secundarias perpendiculares u oblicuas a la vena media ..... MARANTACEAE
8b. Plantas epífitas estoloníferas y péndulas; hojas arrosetadas sésiles y venas secundarias paralelas al eje central (vena media usualmente ausente) ..... BROMELIACEAE
9a. Hojas pinnadas, digito-flabeladas o bífidas, pinnas sin articulación basal y con vena media diferenciada; inflorescencia espiciforme ..... ARECACEAE
9b. Hojas simples 10
10a. Plantas acaules o con tallos muy cortos; hojas en rosetas basales; inflorescencias en escapos terminales bien desarrollados 11
10b. Plantas con tallos desarrollados; hojas no en rosetas basales; inflorescencias axilares, caulógenas 13
11a. Plantas terrestres; hojas sin espinas (a veces con bordes cortantes); escapos triangulares, flores dispuestas en espículas y protegidas por brácteas escamosas (glumas) ..... CYPERACEAE
11b. Plantas epífitas (excepcionalmente terrestres) 12
12a. Hojas con espinas en los bordes y nervio medio ausente u obscuro ..... BROMELIACEAE
12b. Hojas sin espinas, nervio medio usualmente presente (a veces con pseudobulbos) ..... ORCHIDACEAE
13a. Tallos (culmos) con nudos macizos o fistulosos; hojas con lígula; inflorescencias espiciformes, flores protegidas por brácteas escamosas (glumas) ..... POACEAE p.p.
13b. Tallos sin nudos; hojas sin lígula; inflorescencias variadas, flores sin glumas 14
14a. Hojas bífidas; inflorescencias en espigas simples o divididas y protegidas por una o más brácteas espatáceas ..... ARECACEAE (*Bactris* p.p., *Chamaedorea* p.p., *Hyospathe* p.p.)
14b. Hojas enteras; inflorescencias variadas con o sin brácteas (si hay brácteas estas protegen una flor o un grupo de flores, nunca toda la inflorescencia) 15
15a. Plantas introducidas, cultivadas en jardinería; hojas con venación oblicua a la vena media, pecíolos sin callo distal ..... RUSCACEAE (*Dracaena*)
15b. Plantas nativas, silvestres (ocasionalmente cultivadas); hojas con venación perpendicular u oblicua al nervio medio, pecíolos con callo distal ..... MARANTACEAE p.p.
16a. [1b.] Plantas total o parcialmente adheridas a las ramas de los árboles: epífitas, hemiepífitas y hemiparásitas 17
16b. [1b.] Plantas con raíces en el suelo: árboles, arbustos, sufrútices, enredaderas subleñosas y lianas 29
17a. Plantas hemiparásitas con raíces especializadas (haustorios) que se conectan al sistema vascular de la planta hospedante 18
17b. Plantas epífitas o hemiepífitas sin raíces especializadas 19
18a. Ovario 3(–4)-carpelar, 1-locular; placentación basal; óvulos 4–12, sésiles en una sola cavidad, no claramente diferenciados de la placenta ..... LORANTHACEAE
18b. Ovario (2–)3(–5)-carpelar, 1 o (2–)3(–5)-locular; placentación basal o libre central; óvulos 1–3(–4), péndulos en una sola cavidad, diferenciados o no de la placenta ..... SANTALACEAE
19a. Plantas epífitas, sin raíces conectadas al suelo ..... RUBIACEAE (*Hillia*, *Notopleura* p.p.)
19b. Plantas hemiepífitas, con raíces conectadas al suelo 20
20a. Plantas subarbustivas a lianescentes con raíces fibrosas; inflorescencia en espádice, protegida por una bráctea espatácea decidua ..... ARACEAE (*Heteropsis*)
20b. Plantas arbustivas o arbóreas (sufrútices) sin raíces fibrosas; inflorescencias de formas variadas y sin espata 21

21a. Hojas digitadas, lobuladas o folioladas ..... ARALIACEAE (*Schefflera*)
21b. Hojas enteras 22
22a. Hojas opuestas o subopuestas 23
22b. Hojas alternas 26
23a. Plantas sufrutescentes o arbustivas; flores amarillas con brácteas rojas ..... GESNERIACEAE (*Drymonia*)
23b. Plantas arbustivas o arbóreas; flores a veces vistosas, pero sin brácteas rojas 24
24a. Látex blanco o amarillento; ramitas con yema terminal invaginada; hojas con venación secundaria muy cerca entre sí ..... CLUSIACEAE p.p.
24b. Látex ausente y sin las otras características 25
25a. Hojas con venación 3 o plinervias; flores dialipétalas ..... MELASTOMATACEAE (*Blakea, Topobea*)
25b. Hojas con venación penninervia; flores gamopétalas ..... SCROPHULARIACEAE ≈ Schlegeliaceae
26a. Hojas con venación de tercer orden, subparalela, envés característicamente blanco a marrón-lanuginoso; exudación transparente oxidando a marrón ..... URTICACEAE (*Coussapoa*)
26b. Hojas con venación de tercer orden, reticulada u obscura, envés brillante, otras veces pubescente o tomentoso; exudación blanca o ausente 27
27a. Látex blanco presente; primer par de venas secundarias con tendencia a 3 venas basales; inflorescencias en siconos pareados ..... MORACEAE (*Ficus*)
27b. Látex ausente; hojas sin tendencia a 3 venas; inflorescencias de otra forma 28
28a. Plantas conectadas al suelo por raíces gruesas (a veces la corteza interna es rojiza), dimorfismo foliar presente; inflorescencias en racimos o pseudoumbelas con nectarios sacciformes o espolonados ..... MARCGRAVIACEAE
28b. Plantas conectadas al suelo por raíces delgadas, dimorfismo foliar ausente; inflorescencias en racimos sin nectarios; flores tubulares ..... SOLANACEAE (*Markea*)
29a. [16b.] Plantas escandentes, enredaderas subleñosas o lianas (excluye a *Anthurium* p.p. de Araceae que ocasionalmente podría tener tallos subleñosos, porque pueden identificarse por la inflorescencia protegida por una bráctea espatácea. Ver plantas herbáceas) 30
29b. [16b.] Sufrútices, arbustos erguidos o apoyantes, árboles 102
30a. Exudación presente: blanca, amarillenta o rojiza 31
30b. Exudación ausente (a lo mucho savia transparente) 37
31a. Hojas compuestas: pinnadas o ternadas 32
31b. Hojas simples ocasionalmente digitado palmeadas o pinnatipartidas (*Merremia* p.p., *Ipomoea* p.p. de Convolvulaceae) 33
32a. Exudación rojiza (espinas pareadas y zarcillos espinosos modificados a partir de las ramitas laterales en *Machaerium*) ..... FABACEAE p.p.
32b. Exudación blanca, sin espinas (excepcionalmente en *Paullinia* p.p.), zarcillos bífidos extraaxilares y/o a partir de las inflorescencias ..... SAPINDACEAE p.p.
33a. Hojas alternas 34
33b. Hojas opuestas 35
34a. Flores unisexuales con perianto indiferenciado; frutos 2–4-cocos (ramita terminal modificada en un zarcillo prensil, en *Omphalea*) ..... EUPHORBIACEAE p.p.
34b. Flores bisexuales con perianto gamopétalo y vistoso; frutos capsulares (ramita terminal sin modificación) ..... CONVOLVULACEAE p.p.
35a. Ramitas con yema terminal invaginada; hojas coriáceas con venas secundarias cercanas entre sí; flores dialipétalas ..... CLUSIACEAE (*Clusia*)
35b. Ramitas sin yema terminal invaginada; hojas membranáceas (subcoriáceas) con venas secundarias separadas entre sí; flores gamopétalas 36
36a. Flores generalmente vistosas, si diminutas entonces son lianas grandes; frutos usualmente alargados y con semillas aladas (pocas veces comosas); androceo y gineceo separados ..... APOCYNACEAE
36b. Flores pocas veces vistosas, lianas generalmente pequeñas; frutos usualmente gruesos y asimétricos y con semillas comosas; androceo y gineceo unidos ..... APOCYNACEAE (Asclepiadoideae)
37a. [30b.] Hojas compuestas: pinnadas, digitadas, bifolioladas 38
37b. [30b.] Hojas simples: enteras o palmeado-lobuladas 49
38a. Zarcillos u otros órganos prensiles presentes 39
38b. Zarcillos u otros órganos prensiles ausentes 45

39a. Hojas opuestas (zarcillos naciendo a partir de los folíolos terminales) ..... BIGNONIACEAE
39b. Hojas alternas (zarcillos naciendo de otras partes) 40
40a. Hojas digitadas, trifolioladas o bifolioladas 41
40b. Hojas 1-2-pinnadas o pinnado-ternadas 43
41a. Hojas bifolioladas; órganos prensiles como anzuelos ..... FABACEAE (*Bauhinia*)
41b. Hojas digitadas o trifolioladas (raramente más) 42
42a. Zarcillos e inflorescencias opositifolias ..... VITACEAE (*Cissus* p.p)
42b. Zarcillos axilares; inflorescencias axilares o terminales ..... CUCURBITACEAE
43a. Hojas pinnadas o ternadas, peciólulos no pulvinados, zarcillos extraaxilares bifurcados y/o naciendo a partir de las inflorescencias ..... SAPINDACEAE
43b. Hojas 1-2-pinnadas, peciólulos usualmente pulvinados, zarcillos u órganos prensiles naciendo de otras partes 44
44a. Ovario 2 a más carpelos libres, frutos capsulares (hojas 1-pinnadas, órganos prensiles a partir de ramitas laterales) ..... CONNARACEAE p.p.
44b. Ovario 1-carpelar, frutos legumbres o samaroides (hojas 1-pinnadas, órganos prensiles a partir de las ramitas laterales u hojas 2-pinnadas y zarcillos verdaderos, en *Entada*) ..... FABACEAE p.p.
45a. Hojas opuestas, ternadas, láminas 1–5-plinervias; ovario con varios carpelos libres o apenas unidos en la base ..... RANUNCULACEAE (*Clematis*)
45b. Hojas alternas; ovario 1-carpelar en Fabaceae, varios carpelos unidos en Solanaceae y varios carpelos libres en Connaraceae 46
46a. Raquis o peciólulos nunca pulvinulados; frutos capsulares o bacciformes ..... SOLANACEAE
46b. Raquis y/o peciólulos pulvinulados; frutos mayormente secos con una o múltiples semillas 47
47a. Plantas con aroma de fréjol verde ..... FABACEAE (Papilionoideae)
47b. Plantas sin el aroma precedente 48
48a. Plantas usualmente con espinas; hojas 1–2-pinnadas; frutos con múltiples semillas ..... FABACEAE (Mimosoideae)
48b. Plantas sin espinas; hojas 1-pinnadas; frutos con 1 semilla ..... CONNARACEAE
49a. [37b.] Hojas opuestas, subopuestas o verticiladas 50
49b. [37b.] Hojas alternas 63
50a. Plantas con órganos prensiles o adaptaciones para trepar 51
50b. Plantas sin órganos prensiles o adaptaciones para trepar 53
51a. Hojas generalmente 3-nervias o 3-plinervias; órganos para trepar en forma de anzuelo ..... LOGANIACEAE (*Strychnos*)
51b. Hojas penninervias; órganos prensiles modificados a partir de ramitas terminales 52
52a. Plantas generalmente con madera "compuesta", parcial o totalmente dividida a veces formando un manojo de tallos retorcidos; hojas y flores con glándulas; presencia de tricomas en forma de "T"; pétalos unguiculados; frutos samaroides ..... MALPIGHIACEAE
52b. Plantas con madera no compuesta, por lo tanto se muestra un solo tallo; hojas con borde generalmente serrulado a festoneado; flores pequeñas y sin glándulas; frutos capsulares o bacciformes ..... CELASTRACEAE
53a. Flores con perianto indiferenciado, ausente o solo los órganos reproductivos con pseudoperianto 54
53b. Flores con perianto diferenciado en cáliz y corola 55
54a. Hojas membranáceas generalmente con pubescencia dispersa; flores con perianto escamoso-escarioso; frutos aquenios diminutos ..... AMARANTHACEAE p.p.
54b. Hojas subcoriáceas generalmente glabras o tomentosas; flores con perianto membranoso, sin escamas; frutos samaroides ..... COMBRETACEAE (*Combretum*)
55a. Flores gamopétalas 56
55b. Flores dialipétalas 61
56a. Flores diminutas, dispuestas en capítulos, los cuales se arreglan en panículas vistosas ..... ASTERACEAE (*Mikania, Wulffia*)
56b. Flores pequeñas o grandes en otro tipo de inflorescencia 57
57a. Estípulas presentes; flores actinomorfas, ovario ínfero ..... RUBIACEAE
57b. Estípulas ausentes (raro cicatrices); flores zigomorfas, ovario súpero 58
58a. Inflorescencias terminales; flores uniformemente azules, blancas o amarillentas 59

58b. Inflorescencias axilares; flores con colores variados, frecuentemente maculadas o teñidas con otros colores 60
59a. Inflorescencias en racimos; flores azules a púrpuras, con cáliz acrescente que origina un fruto samaroide con 5 alas ..... VERBENACEAE (*Petrea*)
59b. Inflorescencias en cimas multifloras a veces globosas y compactas; flores blancas o amarillentas; frutos globosos ..... LAMIACEAE (*Aegiphila*)
60a. Inflorescencias con brácteas rojas conspicuas, flores usualmente amarillentas a veces con máculas en el limbo o garganta; fruto 1-locular ..... GESNERIACEAE (*Drymonia*)
60b. Inflorescencias sin brácteas rojas, cáliz bracteiforme oblongo u ovado encerrando al fruto cuando joven; fruto 2-locular ..... ACANTHACEAE (Mendonciaceae, Thunbergiaceae)
61a. Hojas discoloras, con envés blanquecino; flores pequeñas, con ovario súpero; semillas con tricomas lanuginosos ..... TRIGONIACEAE (*Trigonia*)
61b. Hojas concoloras; flores más o menos grandes y vistosas, con ovario ínfero; semillas sin el carácter anterior 62
62a. Hojas penninervias, pecíolos decurrentes unidos entre sí formando una pseudoócrea; inflorescencias generalmente con flores marginales estériles con sépalos alargados ..... HYDRANGEACEAE (*Hydrangea*)
62b. Hojas 3 a plinervias (pocas veces con anisofilia), pecíolos libres; flores con hipanto corto y color diferenciado de los pétalos ..... MELASTOMATACEAE
63a. [49b.] Plantas con zarcillos o adaptaciones para trepar 64
63b. [49b.] Plantas sin zarcillos, ni adaptaciones para trepar 73
64a. Adaptaciones o modificaciones a partir de otros órganos 65
64b. Zarcillos verdaderos, flexibles, generalmente retorcidos 68
65a. Adaptaciones a partir de pecíolos sensibles que se enrollan; hojas generalmente peltadas; flores espolonadas ..... TROPAEOLACEAE (*Tropaeolum*)
65b. Adaptaciones de otras partes de la planta; hojas basifijas; flores no espolonadas 66
66a. Adaptaciones a partir de ramitas laterales; hojas penninervias; frutos sámaras ..... POLYGALACEAE (*Securidaca*)
66b. Adaptaciones de otras partes; hojas 3 o plinervias; frutos no samaroides 67
67a. Adaptaciones en forma de anzuelo; pecíolos pulvinados; frutos legumbres ..... FABACEAE (*Bauhinia*)
67b. Adaptaciones a partir de las inflorescencias viejas; pecíolos sin pulvínulos, frutos secos costados (plantas aromáticas) ..... HERNANDIACEAE (*Sparattanthelium*)
68a. Zarcillos pareados naciendo de la base del pecíolo; tallos frecuentemente con espinas; inflorescencias en umbelas ..... SMILACACEAE (*Smilax*)
68b. Zarcillos no pareados y naciendo del tallo o de otras partes; tallos sin espinas (a veces algunas ramitas u hojas se modifican en espinas); inflorescencias de otra forma 69
69a. Zarcillos e inflorescencias opositifolias ..... VITACEAE (*Cissus* p.p.)
69b. Zarcillos axilares o laterales; inflorescencias axilares 70
70a. Zarcillos laterales a partir de inflorescencias (plantas introducidas) ..... POLYGONACEAE (*Antigonum*)
70b. Zarcillos axilares (plantas nativas) 71
71a. Zarcillos enrollados en un mismo plano como una lengua de mariposa ..... RHAMNACEAE (*Gouania*)
71b. Zarcillos simples o divididos, espiralados o retorcidos 72
72a. Glándulas presentes en los pecíolos y/o en las axilas del par de venas basales; flores bisexuales (unisexuales), dialipétalas, hipóginas (ovario súpero) con o sin hipanto conspicuo, androginóforo y corona de estaminodios presentes ..... PASSIFLORACEAE (*Passiflora, Ancistrothyrsus*)
72b. Glándulas ausentes (a lo más proyecciones glandulares en *Fevillea*); flores unisexuales, gamopétalas, epíginas (ovario ínfero), androginóforo y corona ausentes ..... CUCURBITACEAE
73a. [63b.] Corteza resistente a la tracción, al tallarla generalmente muestra una estructura rómbica (redecillas) 74
73b. [63b.] Corteza quebradiza a la tracción 79
74a. Corteza aromática; frutos globosos bacciformes (sorosis) ..... ANNONACEAE (*Annona*)
74b. Corteza no aromática; frutos secos, si carnosos sin múltiples semillas 75
75a. Hojas enteras penninervias; inflorescencias escorpioideas arregladas en cimas, flores gamopétalas ..... BORAGINACEAE (*Cordia* p.p., *Tournefortia*)
75b. Hojas generalmente dentadas o serradas, palminervias o al menos con un par de venas secundarias basales bien desarrolladas; flores con corola dialipétala o sin perianto 76

76a. Flores dialipétalas 77
76b. Flores sin perianto 78
77a. Flores vistosas rojizas, estambres con los filamentos unidos ..... MALVACEAE (*Malvaviscus* p.p.)
77b. Flores no vistosas generalmente purpúreas (amarillentas), estambres con los filamentos libres (plantas frecuentemente con espinas cortas y retrorsas) ..... MALVACEAE
78a. Espinas presentes; hojas dísticas; estambres erguidos en el botón ..... CANNABACEAE (*Celtis* p.p.)
78b. Espinas ausentes (a lo más tricomas híspidos); hojas no dísticas; estambres inflexos en el botón ..... URTICACEAE
79a. [73b.] Hojas palminervias o al menos con 3 venas basales 80
79b. [73b.] Hojas pinnatinervias 87
80a. Plantas aromáticas 81
80b. Plantas no aromáticas 82
81a. Flores con perianto vistoso en forma de "S", dispuestas en racimos laxos; fruto una cápsula septicida ..... ARISTOLOCHIACEAE (*Aristolochia*)
81b. Flores sin perianto dispuestas en espigas densas; frutos diminutos drupáceos ..... PIPERACEAE (*Sarcorhachis*)
82a. Flores usualmente vistosas con perianto tubular conspicuo y colorido (a veces son hemiepífitos trepadores) ..... ERICACEAE p.p.
82b. Flores pequeñas y diminutas 83
83a. Plantas generalmente con tubérculos; venación primaria curvinervia y la de orden superior subparalela; frutos alados o costados; semillas con alas (hojas enteras, lobadas o partidas, raro trifolioladas, a veces con espinas) ..... DIOSCOREACEAE (*Dioscorea*)
83b. Plantas sin tubérculos; venación no curvinervia; frutos de otra forma y semillas sin alas 84
84a. Frutos capsulares 2–4-cocos (a veces las flores pistiladas con brácteas vistosas en *Dalechampia*) ..... EUPHORBIACEAE
84b. Frutos no capsulares 85
85a. Pecíolos basal y distalmente pulvinados o con una flexión apical (excepto *Disciphania* y *Odontocarya*); ovario con carpelos libres; semillas con testa leñosa y esculpida, embrión en forma de "U" o "J" ..... MENISPERMACEAE
85b. Pecíolos sin pulvínulos (a veces hay engrosamiento hacia el ápice); ovario con un carpelo o varios carpelos unidos entre sí; semillas de otra forma 86
86a. Pecíolos curvados y engrosados hacia el ápice; flores en fascículos axilares; frutos pequeños con cáliz acrescente (generalmente hay un poco de látex blanco en las hojas y pecíolos) ..... OLACACEAE (*Heisteria scandens*)
86b. Pecíolos no curvados; flores en cimas dicotómicas, generalmente arregladas en racimos terminales; fruto globoso ca. 2 cm de diámetro sin cáliz acrescente ..... RHAMNACEAE (*Ampelozizyphus*)
87a. [79b.] Flores con perianto indiferenciado o ausente 88
87b. [79b.] Flores con perianto diferenciado en cáliz y corola 94
88a. Plantas usualmente aromáticas con nudos hinchados, inflorescencia en espiga densa ..... PIPERACEAE (*Piper* p.p.)
88b. Plantas no aromáticas sin nudos hinchados, inflorescencia de otra forma 89
89a. Inflorescencias con brácteas coloreadas y vistosas, perianto tubiforme (plantas introducidas, cultivadas como ornamentales) ..... NYCTAGINACEAE (*Bougainvillea*)
89b. Inflorescencias sin brácteas vistosas (plantas nativas) 90
90a. Tallos con espinas; frutos samaroides ..... PHYTOLACCACEAE (*Seguieria*)
90b. Tallos inermes; frutos de otra forma 91
91a. Hojas con estípula amplexicaule (ócrea) (a veces los tallos con olor fétido) ..... POLYGONACEAE (*Coccoloba*)
91b. Hojas sin ócrea 92
92a. Hojas con glándulas en la base de la lámina; flores unisexuales; frutos 3–4-cocos ..... EUPHORBIACEAE
92b. Hojas sin glándulas; frutos de otra forma 93
93a. Flores con perianto escarioso; frutos secos (flores dispuestas en racimos o panículas estrechas) ..... AMARANTHACEAE (*Chamissoa*)
93b. Flores con perianto membranoso; frutos bacciformes (flores dispuestas en racimos laxos) ..... PHYTOLACCACEAE (*Trichostigma*)
94a. [87b.] Flores con pétalos libres 95
94b. [87b.] Flores con pétalos unidos entre sí 100

95a. Plantas generalmente con corteza externa rojiza exfoliosa; hojas a veces escabrosas y/o con venación secundaria subparalela ..... DILLENIACEAE p.p.
95b. Sin las características precedentes 96
96a. Inflorescencias típicamente dicotómicas situadas en los pecíolos (hojas característicamente obovadas) ..... DICHAPETALACEAE (*Dichapetalum*)
96b. Inflorescencias axilares o terminales (hojas de forma variada) 97
97a. Pecíolos con doble pulvínulo y/o flexión pulvinular distal; semillas con testa leñosa y esculpida, embrión en forma de "U" o "J" ..... MENISPERMACEAE (*Telitoxicum*)
97b. Pecíolos y semillas sin las características anteriores 98
98a. Flores blancas, grandes y espolonadas, frutos con 3 valvas ..... VIOLACEAE
98b. Flores y frutos sin las características anteriores 99
99a. Flores papilionáceas; frutos samaroides en *Securidaca* y capsulares en *Bredemeyera* ..... POLYGALACEAE
99b. Flores no papilionáceas; frutos drupáceos (plantas sin características obvias, aún con material fértil difícilmente se las ubica en su familia) ..... ICACINACEAE (*Casimirella, Leretia*)
100a. Flores vistosas, campanuladas, blancas o morado-azuladas en *Maripa*; flores diminutas, verdosas y menos de 5 mm de largo en *Dicranostyles* ..... CONVOLVULACEAE
100b. Flores vistosas o no, tubiformes o rotadas 101
101a. Pecíolos y hojas con tricomas o al menos residuos de tricomas estrellados o dendroides; frutos bacciformes con cáliz acrescente y persistente (flores anaranjadas y vistosas en *Juanulloa*) ..... SOLANACEAE p.p.
101b. Pecíolos y hojas sin tricomas estrellados o dendroides; flores tubulares; frutos globosos, bacciformes, con cáliz no acrescente y reducido (espinas obscuras) ..... POLYGALACEAE (*Moutabea*)
102a. [29b.] Hojas compuestas 103
102b. [29b.] Hojas simples 158
103a. Hojas opuestas o verticiladas 104
103b. Hojas alternas 121
104a. Hojas palmatifolioladas o trifolioladas 105
104b. Hojas pinnadas, 1–2-pinnadas o ternadas 110
105a. Hojas palmatifolioladas 106
105b. Hojas trifolioladas 107
106a. Tricomas estrellados o lepidotos; frutos silicuas alargadas ..... BIGNONIACEAE (*Tabebuia*)
106b. Tricomas simples, frutos globosos ..... LAMIACEAE (*Vitex*)
107a. Sufrútices; inflorescencia capituliforme protegida por un involucro de brácteas ..... ASTERACEAE
107b. Arbustos o árboles; inflorescencia de otra forma 108
108a. Folíolos serrados o serrulados, pecíolos con glándulas apicales; flores vistosas con numerosos estambres; frutos carnosos con endocarpio espinoso ..... CARYOCARACEAE (*Caryocar*)
108b. Sin las características anteriores 109
109a. Folíolos con puntos translúcidos (fruto folículo leñoso parcialmente unido en *Raputia*) ..... RUTACEAE p.p.
109b. Folíolos sin puntos translúcidos, frutos globosos ..... LAMIACEAE (*Vitex*)
110a. Hojas 1-pinnadas 111
110b. Hojas 2-pinnadas o 2-ternadas 117
111a. Folíolos con puntos translúcidos ..... RUTACEAE (*Amyris* p.p.)
111b. Folíolos sin puntuaciones 112
112a. Folíolos enteros 113
112b. Folíolos serrados o serrulados 114
113a. Pecíolo y peciólulos pulvinados; frutos samaroides (legumbres monospermas) ..... FABACEAE
113b. Pecíolo y peciólulos no pulvinados (a lo más hinchados), folíolo terminal vestigial; frutos capsulares con 2–3-valvas ..... SAPINDACEAE (*Matayba* p.p.)
114a. Venas secundarias recto-paralelas cercanas entre sí, terminando en un diente ligeramente espinoso, venación de tercer orden obscura ..... QUIINACEAE
114b. Venas secundarias no paralelas, venación terciaria conspicua 115
115a. Flores vistosas, coloreadas, tubular-campanuladas; frutos silicuas (plantas cultivadas o introducidas) ..... BIGNONIACEAE (*Spathodea*)
115b. Flores pequeñas no llamativas, blancas a verdosas, en inflorescencias multifloras notables; frutos globosos (plantas nativas, ocasionalmente *Sambucus* se cultiva como ornamental) 116

116a. Folíolos peciolulados, inflorescencias cimosas ..... ADOXACEAE (*Sambucus*)
116b. Folíolos sésiles o subsésiles; inflorescencias paniculadas ..... STAPHYLEACEAE (*Turpinia*)
117a. Sufrútices aromáticos ..... ASTERACEAE
117b. Arbustos o árboles no aromáticos 118
118a. Pecíolos con pulvínulos y una o más glándulas distales; inflorescencias en espádices globosos; fruto una legumbre ..... FABACEAE (*Parkia* p.p.)
118b. Pecíolos sin glándulas y sin las características precedentes 119
119a. Flores pequeñas no llamativas, blancas, en cimas multifloras, ovario ínfero; fruto una baya ..... ADOXACEAE (*Sambucus*)
119b. Flores vistosas, en racimos o panículas, ovario súpero; fruto una silicua 120
120a. Flores azul-moradas ..... BIGNONIACEAE (*Jacaranda*)
120b. Flores amarillas ..... BIGNONIACEAE (*Memora* p.p.)
121a. [103b.] Hojas palmatifolioladas o trifolioladas 122
121b. [103b.] Hojas 1–2-pinnadas o 2-ternadas 137
122a. Hojas palmatifolioladas 123
122b. Hojas trifolioladas 132
123a. Sufrútices; frutos con un ginóforo bien desarrollado ..... BRASSICACEAE (*Cleome, Podandrogyne*)
123b. Arbustos o árboles; frutos sin ginóforo 124
124a. Látex presente 125
124b. Látex ausente 127
125a. Látex marrón después de oxidarse; estípula terminal cónica; envés foliar característicamente blancuzco y venación terciaria subparalela, cercana entre sí ..... URTICACEAE (*Pourouma*)
125b. Látex blanco; sin estípula terminal cónica, ni hojas con las características anteriores 126
126a. Arbustos inermes; frecuentemente con raíces tuberosas ..... EUPHORBIACEAE (*Manihot*)
126b. Árboles con espinas en el tronco; sin raíces tuberosas ..... CARICACEAE (*Jacaratia*)
127a. Folíolos con puntos translúcidos ..... RUTACEAE
127b. Folíolos sin puntuaciones 128
128a. Ramitas fistuladas con formicarios internos; folíolos con envés característicamente blancuzco y venación terciaria subparalela, cercana entre sí ..... URTICACEAE (*Cecropia*)
128b. Ramitas y hojas sin las características precedentes 129
129a. Plantas aromáticas; pecíolos con proyección ligular basal; flores en umbelas ..... ARALIACEAE (*Schefflera*)
129b. Plantas no aromáticas; pecíolos sin lígula; flores en inflorescencias variadas 130
130a. Arbolitos generalmente monopódicos o con pocas ramas; frutos caulógenos ..... MALVACEAE (*Herrania*)
130b. Árboles ramificados; frutos no caulógenos 131
131a. Pecíolos con pulvínulos distales; flores de color variado, sépalos o lóbulos del cáliz valvados o abiertos en botón; frutos con valvas leñosas ..... MALVACEAE (*Ceiba, Eriotheca, Pachira, Pseudobombax*)
131b. Pecíolos sin pulvínulos distales; flores amarillas con sépalos imbricados; frutos con valvas subleñosas ..... COCHLOSPERMACEAE (*Cochlospermum*)
132a. Látex presente, de color blanco o crema ..... EUPHORBIACEAE (*Hevea*)
132b. Látex ausente 133
133a. Folíolos con puntos translúcidos ..... RUTACEAE p.p.
133b. Folíolos sin puntos translúcidos 134
134a. Pecíolos y peciólulos pulvinados; flores papilionáceas; frutos legumbres ..... FABACEAE (*Erythrina*)
134b. Pecíolos y peciólulos sin pulvínulos; flores y frutos de otra forma 135
135a. Arbolitos generalmente de bosque inundado; frutos con ginóforo desarrollado ..... BRASSICACEAE
135b. Árboles de hábitat variado; frutos sin ginóforo 136
136a. Ramitas con cicatrices estipulares; folíolos con ápice redondeado o emarginado, borde crenulado; flores amarillentas vistosas con los pétalos fusionados apicalmente ..... CARYOCARACEAE (*Anthodiscus*)
136b. Ramitas sin cicatrices estipulares; folíolos con ápice agudo o acuminado, borde serrado o serrulado; flores diminutas con los pétalos libres en el ápice ..... SAPINDACEAE (*Allophylus*)
137a. [121b.] Hojas 1-pinnadas 138
137b. [121b.] Hojas 2-pinnadas, 2-ternadas 157
138a. Subarbustos monopódicos, aparasolados, a lo mucho 1 m de alto ..... OXALIDACEAE (*Biophytum*)
138b. Arbustos o árboles ramificados no aparasolados, mucho más de 1 m de alto 139

139a. Folíolos con puntuaciones translúcidas 140
139b. Folíolos sin puntuaciones translúcidas 141
140a. Árboles generalmente con espinas en el tronco y ramitas; pecíolos y peciólulos no pulvinados; láminas con puntos translúcidos ..... RUTACEAE (*Zanthoxylum*)
140b. Árboles generalmente inermes; pecíolos y peciólulos pulvinados; láminas con puntos o líneas translúcidas ..... FABACEAE p.p.
141a. Plantas aromáticas (olor penetrante) 142
141b. Plantas no aromáticas 147
142a. Corteza con fuerte olor fétido ..... PROTEACEAE (*Roupala*–juvenil)
142b. Corteza y hojas con otro aroma 143
143a. Pecíolos y peciólulos pulvinados; con "olor de legumbres frescas"; frutos legumbres ..... FABACEAE p.p.
143b. Pecíolos y peciólulos no pulvinados (hinchados y/o flexionados); aroma variado; frutos de otra forma 144
144a. Corteza con olor de ajos frescos, otras veces con aroma de caramelo; los frutos usualmente capsulares ..... MELIACEAE p.p.
144b. Corteza con olor a trementina (similar al incienso), generalmente con exudación blanca o translúcida; frutos variados (las familias Anacardiaceae y Burseraceae son difícilmente separables por caracteres vegetativos; técnicamente se separan porque Anacardiaceae tiene un óvulo por lóculo; mientras que Burseraceae tiene 2 a más óvulos por lóculo) 145
145a. Peciólulos hinchados y/o flexionados; frutos capsulares ..... BURSERACEAE (*Protium* p.p., *Tetragastris*)
145b. Peciólulos ni hinchados ni flexionados; frutos con una semilla, drupáceos o pirenos (capsulares en *Protium*) 146
146a. Base del pecíolo crocante cuando se lo muerde; folíolos con base fuertemente asimétrica en *Thyrsodium*, folíolos con venas secundarias translúcidas en *Spondias*, folíolos negros y quebradizos al secar en *Tapirira* ..... ANACARDIACEAE
146b. Base del pecíolo no crocante al morderlo; folíolos con borde serrado en *Protium* p.p., folíolos ásperos o pubescentes (inflorescencias piramidales), frutos con una semilla con testa dura en *Trattinnickia*, folíolos glabros y coriáceos (frutos con 1 semilla, elipsoides a globosos en *Dacryodes*) ..... BURSERACEAE
147a. Hojas paripinnadas 148
147b. Hojas imparipinnadas 150
148a. Pecíolos y peciólulos pulvinulados, a veces con glándulas en cada yuga o solo en la base del pecíolo, con o sin raquis alado; frutos unas legumbres ..... FABACEAE p.p.
148b. Pecíolos y peciólulos no pulvinulados, sin glándulas; frutos de otra forma 149
149a. Folíolos enteros o serrados con uno de los folíolos terminales vestigial y reducido a una proyección estipular ..... SAPINDACEAE
149b. Folíolos siempre enteros, hojas frecuentemente con crecimiento indefinido y con la yema foliar enrollada entre el par terminal ..... MELIACEAE
150a. Corteza de las ramitas y/o corteza interna del tronco, con sabor amargo ..... SIMAROUBACEAE
150b. Corteza de las ramitas y/o corteza interna del tronco, sin sabor amargo 151
151a. Pecíolos y peciólulos pulvinulados o al menos callosos y teretes 152
151b. Pecíolos y peciólulos no pulvinulados 155
152a. Frutos indehiscentes–drupáceos 153
152b. Frutos dehiscentes, 1 a múltiples semillas 154
153a. Folíolos progresivamente más pequeños hacia la base del raquis; frutos simétricos y rojo-anaranjados al madurar ..... PICRAMNIACEAE (*Picramnia*)
153b. Folíolos frecuentemente sin reducción drástica en tamaño, gris-oliváceo al secar; frutos asimétricos y negros al madurar ..... SABIACEAE (*Ophiocaryon*)
154a. Arbustos generalmente monopódicos o al menos con pocas ramas; ovario con carpelos libres; frutos con 1 semilla ..... CONNARACEAE
154b. Arbustos o árboles ramificados; ovario con un solo carpelo; fruto frecuentemente con múltiples semillas ..... FABACEAE
155a. Folíolos asimétricos en la base y con los bordes serrado-glandulares ..... STAPHYLEACEAE (*Huertea*)
155b. Folíolos simétricos (pocas veces asimétricos), bordes enteros 156

156a. Folíolos alternos o subopuestos; estambres con los filamentos unidos ..... MELIACEAE (*Trichilia*)
156b. Folíolos opuestos, negros o marrones cuando secos; estambres con los filamentos libres ..... ANACARDIACEAE (*Tapirira*)
157a. [137b.] Folíolos serrados (arbolitos cultivados; raquillas con folíolos terminales desarrollados; flores azules; frutos unas drupas amarillas) ..... MELIACEAE (*Melia*)
157b. [137b.] Folíolos enteros (árboles silvestres; pecíolos y peciólulos pulvinulados, frecuentemente con glándulas peciolares y generalmente con frutos alargados-legumbres) ..... FABACEAE
158a. [102b.] Hojas opuestas o verticiladas 159
158b. [102b.] Hojas alternas 217
159a. Borde dentado, festoneado, serrado o serrulado 160
159b. Borde entero 177
160a. Hojas 3(–7) o plinervias, curvinervias, venación terciaria subparalela ..... MELASTOMATACEAE p.p.
160b. Hojas penninervias o con 3 venas basales, pero no curvinervias, venación terciaria reticulada (subparalela) 161
161a. Plantas aromáticas 162
161b. Plantas no aromáticas 166
162a. Plantas con flores unisexuales (dioicas); nudos hinchados, vainas dilatadas formando proyecciones estipulares ..... CHLORANTHACEAE (*Hedyosmum*)
162b. Plantas con flores bisexuales o unisexuales (monoicas); nudos no hinchados ni vainas con proyecciones estipulares 163
163a. Flores diminutas, con varios pistilos apocárpicos en un receptáculo plano; infrutescencia semejante a un sicono, tardíamente e irregularmente dehiscente ..... SIPARUNACEAE (*Siparuna*)
163b. Flores o inflorescencias conspicuas y variadas; los frutos no son como siconos 164
164a. Inflorescencias siempre en cabezuelas o glomérulos con brácteas involucrales; a veces el cáliz es reemplazado por escamas "papo", ovario ínfero ..... ASTERACEAE
164b. Inflorescencias en cabezuelas con o sin brácteas involucrales y otras veces en espigas, pero con cáliz y corola diferenciados, ovario súpero 165
165a. Tallos usualmente tetragonales; corola conspicuamente bilabiada; fruto (2–)4-núculas ..... LAMIACEAE
165b. Tallos ligeramente angulosos; corola ligeramente zigomorfa; fruto drupáceo ..... VERBENACEAE
166a. Hojas con 3 venas basales 167
166b. Hojas penninervias 168
167a. Arbustos a pequeños árboles; envés con glándulas en las axilas de las venas basales; flores diminutas, verdosas, apétalas; frutos 2–3-cocos ..... EUPHORBIACEAE (*Alchornea* p.p.)
167b. Sufrútices a veces pequeños arbustos; envés sin glándulas; flores vistosas tubulares, bilabiadas; frutos de otra forma ..... SCROPHULARIACEAE
168a. Sufrútices o arbustos pequeños; con flores gamopétalas 169
168b. Arbustos o árboles; con flores apétalas o dialipétalas 172
169a. Flores pequeñas, en inflorescencias capituliformes o cabezuelas rodeadas de brácteas involucrales y con ovario ínfero ..... ASTERACEAE p.p.
169b. Flores vistosas o no, en racimos o espigas sin involucro, corola zigomorfa-bilabiada, ovario súpero 170
170a. Ovario imperfectamente 2-locular-placentación parietal; fruto 1-locular ..... GESNERIACEAE p.p.
170b. Ovario perfectamente 2-locular-placentación axilar; fruto 2-locular 171
171a. Nudos hinchados y hojas con cistolitos; inflorescencias generalmente con brácteas vistosas; frutos con lóculos 1–2-ovulados ..... ACANTHACEAE p.p.
171b. Nudos no hinchados y hojas sin cistolitos; inflorescencias sin brácteas; frutos con lóculos multiovulados ..... SCROPHULARIACEAE
172a. Inflorescencia en espiga, racimo o panícula 173
172b. Inflorescencia en fascículo o cima 175
173a. Pecíolos engrosados y flexionados distalmente; fruto espinoso ..... ELAEOCARPACEAE (*Sloanea*)
173b. Pecíolos ni engrosados ni flexionados; fruto no espinoso 174
174a. Estípulas grandes rígidas o subfoliáceas; venación intersecundaria perpendicular a la vena media; frutos carnosos ..... QUIINACEAE
174b. Estípulas ausentes o vestigiales; venación terciaria paralela u oblicua a la vena media; frutos secos con 3-valvas ..... VIOLACEAE (*Rinorea* p.p.)

175a. Vena colectora ausente o muy cerca del borde, borde uniformemente crenulado (borde serrulado, venación terciaria subparalela, fina y perpendicular a la vena media en *Cheiloclinium*); frutos globosos bacciformes ..... CELASTRACEAE
175b. Vena colectora conspicua y más o menos lejos del borde, borde remotamente denticulado o serrulado hacia el ápice; frutos de otra forma 176
176a. Estípula o cicatriz estipular presente; frutos elipsoides, estilos persistentes .... RHIZOPHORACEAE (*Cassipourea*)
176b. Estípulas ausentes, fruto sobre un receptáculo estipitado, que en conjunto recuerdan los frutos de *Guatteria* (Annonaceae) ..... MONIMIACEAE (*Mollinedia*)
177a. [159b.] Látex presente 178
177b. [159b.] Látex ausente 180
178a. Sufrútices o pequeños arbustos (*Asclepias* en bosque secundario, *Matelea* en hábitat ripario); flores complejas con polen aglutinado ..... APOCYNACEAE (Asclepiadoideae)
178b. Arbustos o árboles de bosque primario; flores regulares con polen no aglutinado 179
179a. Látex crema o amarillento (anaranjado en *Vismia*, pocas veces blanco); yemas terminales no desarrolladas dejando ver una invaginación entre los pecíolos; flores dialipétalas con numerosos estambres ..... CLUSIACEAE p.p.
179b. Látex blanco; yemas terminales desarrolladas; flores gamopétalas con estambres en igual número que los pétalos ..... APOCYNACEAE
180a. [177b.] Aroma de aceites esenciales en hojas y/o corteza 181
180b. [177b.] Sin aroma de aceites esenciales 186
181a. Láminas con puntos translúcidos 182
181b. Láminas sin puntos translúcidos 183
182a. Flores gamopétalas bilabiadas, vistosas en *Ravenia* (diminutas en *Amyris*), ovario súpero ..... RUTACEAE
182b. Flores dialipétalas, pétalos facilmente caedizos, ovario ínfero o semiínfero (hojas generalmente con vena colectora conspicua) ..... MYRTACEAE
183a. Sufrútices o arbustos pequeños; flores gamopétalas; generalmente de bosque secundario 184
183b. Arbustos o árboles; flores dialipétalas o apétalas; generalmente de bosque primario 185
184a. Inflorescencias en cabezuelas protegidas por brácteas involucrales, ovario ínfero ..... ASTERACEAE
184b. Inflorescencias de otra forma sin involucro, corola zigomorfa, ovario súpero ..... VERBENACEAE
185a. Ramitas y hojas estrellado-puberulentas o con tricomas lepidotos; flores diminutas, apétalas, varios pistilos apocárpicos sobre un receptáculo plano; infrutescencia bacciforme semejante a un sicono tardíamente dehiscente ..... SIPARUNACEAE (*Siparuna*)
185b. Ramitas y hojas glabras, pubérulas o adpreso-pubescentes con tricomas simples; flores diminutas con perianto en inflorescencias variadas; frutos individuales sin formar infrutescencias (a veces las hojas son 3-nervadas en *Caryodaphnopsis* p.p.) ..... LAURACEAE
186a. [180b.] Hojas 3(–7) o plinervias 187
186b. [180b.] Hojas penninervias 188
187a. Ramitas teretes; inflorescencias axilares en cimas cortas, flores gamopétalas, ovario súpero ..... LOGANIACEAE (*Strychnos* p.p.)
187b. Ramitas tetragonales (subteretes); inflorescencias variadas rameales a terminales, en fascículos o panículas, flores dialipétalas, ovario ínfero o semiínfero ..... MELASTOMATACEAE
188a. [186b.] Láminas con puntos translúcidos 189
188b. [186b.] Láminas sin puntos translúcidos 192
189a. Flores epíginas (ovario ínfero) o perígenas (ovario medio) 190
189b. Flores hipóginas (ovario súpero) 191
190a. Nervios secundarios más o menos perpendiculares a la vena media, vena colectora conspicua; inflorescencias variadas (tallos y ramas a veces con corteza externa liza y brillante) ..... MYRTACEAE
190b. Nervios secundarios ascendentes, sin vena colectora; inflorescencias en densos fascículos axilares, a veces las ramitas son tetragonales y rojizas ..... LYTHRACEAE (*Adenaria*)
191a. Flores actinomorfas, con numerosos estambres, reunidos en varios manojos ..... CLUSIACEAE (*Vismia* p.p.)
191b. Flores bilabiadas (vistosas) en *Ravenia* o muy pequeñas y actinomorfas en *Amyris*, pero en ambos casos estambres libres ..... RUTACEAE p.p.
192a. [188b.] Presencia de estípulas, cicatrices o glándulas extrapeciolares 193
192b. [188b.] Ausencia de las características anteriores (plantas con características imprecisas) 201

193a. Pecíolos engrosados y flexionados distalmente; frutos usualmente espinosos ..... ELAEOCARPACEAE (*Sloanea* p.p.)
193b. Pecíolos no engrosados; frutos no espinosos 194
194a. Glándulas extrapeciolares presentes ..... VOCHYSIACEAE p.p.
194b. Estípulas o cicatrices peciolares presentes 195
195a. Estípulas o cicatrices intrapeciolares 196
195b. Estípulas o cicatrices interpeciolares 198
196a. Hojas verticiladas 3–4 por nudo, característicamente obovadas, marrón-amarillentas puberulentas; estípulas terminales pequeñas y estrechas ..... RHIZOPHORACEAE (*Sterigmapetalum*)
196b. Hojas opuestas 197
197a. Tallos lisos, exfoliantes; flores tubulares sin glándulas, ovario ínfero; fruto una cápsula ..... RUBIACEAE (*Capirona*)
197b. Tallos ni lisos ni exfoliantes; flores dialipétalas con glándulas en el cáliz, ovario súpero; frutos nuciformes o drupáceos (tricomas en forma de "T") ..... MALPIGHIACEAE
198a. Ovario ínfero; estípulas usualmente connatas (raramente libres); corola gamopétala, tubular, con los lóbulos rotados; estambres 3–10 ..... RUBIACEAE
198b. Ovario súpero 199
199a. Estípulas connatas formando una funda; corola gamopétala ..... RUBIACEAE (*Pagamea*)
199b. Estípulas libres entre sí; corola dialipétala 200
200a. Estípulas rígidas, subfoliáceas, persistentes; venación intersecundaria ausente o lineolada, perpendicular a la vena media; cáliz no espolonado; estambres 15 a numerosos ..... QUIINACEAE
200b. Estípulas pequeñas y engrosadas hacia la base (deciduas); venación terciaria paralela a la vena media; cáliz frecuentemente espolonado, estambres 1–5(–7) ..... VOCHYSIACEAE (*Vochysia*)
201a. [192b.] Flores con perianto indiferenciado 202
201b. [192b.] Flores con perianto diferenciado en cáliz y corola 203
202a. Perianto con tépalos libres o irregularmente partido, estambres numerosos; frutos espinosos ..... ELAEOCARPACEAE (*Sloanea* p.p.)
202b. Perianto tubular, estambres 1–30; frutos drupáceos (yema terminal generalmente pubérula o pubescente, marrón a rojiza; las hojas negras cuando secas) ..... NYCTAGINACEAE (*Guapira, Neea*)
203a. Corola con pétalos unidos entre sí (gamopétala) 204
203b. Corola con pétalos libres entre sí (dialipétala) 209
204a. Corola zigomorfa 205
204b. Corola actinomorfa 207
205a. Un óvulo por lóculo ..... VERBENACEAE p.p.
205b. Dos o más óvulos por lóculo 206
206a. Nudos generalmente hinchados; hojas con cistolitos; frutos capsulares (raro una drupa) ..... ACANTHACEAE p.p.
206b. Nudos no hinchados; hojas sin cistolitos; frutos bacciformes o irregularmente dehiscentes ..... GESNERIACEAE
207a. Pecíolos hinchados en la base; 2 óvulos por lóculo ..... OLEACEAE (*Chionanthus*)
207b. Pecíolos no hinchados; 3 a más óvulos por lóculo 208
208a. Arbustos o sufrútices ramificados; savia frecuentemente amarga; flores axilares solitarias y sésiles en *Tachia*, 1–3 flores subterminales en *Symbolanthus*, en cimas laterales o terminales en *Macrocarpea*, racimos dicotómicos terminales en *Irlbachia* ..... GENTIANACEAE
208b. Arbustos monocaules no ramificados; savia no amarga; flores en cimas terminales, compactas, con pedúnculos amarillos ..... GENTIANACEAE (*Potalia*)
209a. Ovario ínfero 210
209b. Ovario súpero o medio 211
210a. Nudos generalmente hinchados; pecíolos cortos u hojas sésiles; estambres geniculados, anteras apendiculadas; frutos ligeramente asimétricos ..... MEMECYLACEAE (*Mouriri*)
210b. Nudos no hinchados; hojas pecioladas, vena colectora conspicua; estambres no geniculados, anteras no apendiculadas; frutos generalmente simétricos ..... MYRTACEAE
211a. Flores con ovario medio, pétalos enrollados en los botones, estos y los estambres insertos en el hipanto ..... LYTHRACEAE

211b. Flores con ovario súpero, pétalos no enrollados en los botones 212
212a. Nudos hinchados y pecíolos pseudopulvinulados; flores papilionadas ..... POLYGALACEAE (*Polygala* p.p.)
212b. Nudos no hinchados, pecíolos no pulvinulados; flores no papilionadas 213
213a. Yema terminal invaginada; frutos capsulares, valvas carnosas ..... CLUSIACEAE p.p.
213b. Yema terminal no invaginada; frutos drupáceos o bacciformes, si capsulares las valvas no son carnosas 214
214a. Pétalos reflexos en el ápice; fruto una cápsula con 3-valvas, piramidal-ovoide, generalmente mayor de 10 × 15 mm ..... VIOLACEAE (*Rinorea* p.p.)
214b. Pétalos cuculados o patentes; frutos drupáceos o bacciformes, si cápsula esta es globosa y menor de 7 mm de diámetro 215
215a. Hojas sin glándulas ni venas secundarias paralelas; estambres 3 ..... CELASTRACEAE p.p.
215b. Hojas con glándulas en la base o con venación secundaria paralela; estambres 4 a más 216
216a. Ramitas con tricomas en forma de "T" (malpigiáceos); venas secundarias no paralelas; flores con glándulas en el cáliz ..... MALPIGHIACEAE
216b. Ramitas sin tricomas malpigiáceos; venas secundarias paralelas; flores sin glándulas en el cáliz (espinas a veces en *Colubrina*) ..... RHAMNACEAE p.p.
217a. [158b.] Hojas con 3 a más venas basales 218
217b. [158b.] Hojas penninervias (excepcionalmente con tendencia a 3 venas basales) 243
218a. Látex presente 219
218b. Látex ausente 221
219a. Venación terciaria típicamente subparalela y con envés lanuginoso; látex transparente, oxidando a marrón-negruzco ..... URTICACEAE (*Coussapoa* p.p., *Pourouma* p.p.)
219b. Venación terciaria no subparalela; látex blanco, crema o rojo 220
220a. Plantas dioicas o polígamo-dioicas, monocaules; látex blanco; hojas sin glándulas basales; frutos bacciformes caulógenos ..... CARICACEAE (*Carica, Vasconcellea*)
220b. Plantas monoicas, ramificadas (látex blanco, amarillento o rojo); hojas frecuentemente con glándulas basales; frutos unas cápsulas 2–4-cocos en infrutescencias axilares o terminales ..... EUPHORBIACEAE p.p.
221a. Corteza fibrosa (generalmente se desprende en tiras largas y fuertes) 222
221b. Corteza quebradiza (generalmente se desprende en placas pequeñas) 230
222a. Pecíolos sin pulvínulos 223
222b. Pecíolos con pulvínulos basales y /o apicales 224
223a. Láminas generalmente asimétricas y sin cistolitos ..... CANNABACEAE (*Celtis, Trema*)
223b. Láminas generalmente simétricas y con cistolitos (a veces tricomas urticantes) ..... URTICACEAE
224a. Indumento simple o ausente; frutos legumbres (hojas 1-folioladas) ..... FABACEAE (*Bauhinia brachycalyx*)
224b. Indumento estrellado o lepidoto 225
225a. Estambres generalmente libres; cáliz con los sépalos más o menos libres, corola no adnata al androceo 226
225b. Estambres usualmente unidos; cáliz con sépalos connatos, corola adnata a la base del androceo o sin corola 228
226a. Hojas fuertemente inequiláteras; pétalos obovados; fruto una baya ..... MUNTINGIACEAE (*Muntingia*)
226b. Hojas generalmente simétricas; pétalos cuculados o unguiculados; frutos variados 227
227a. Corola amplia hacia la base, pétalos cuculados con los márgenes enrollados, unguiculados ..... MALVACEAE (Byttnerioideae)
227b. Corola adaxialmente con varias modificaciones epidérmicas ..... MALVACEAE (Grewioideae)
228a. Flores unisexuales, sin corola ..... MALVACEAE (Sterculioideae)
228b. Flores generalmente bisexuales, con corola 229
229a. Filamentos formando un tubo, polen frecuentemente equinado ..... MALVACEAE (Malvoideae)
229b. Filamentos en fascículos, polen frecuentemente aplanado, triangular ..... MALVACEAE (Bombacoideae)
230a. Pecíolos con pulvínulos 231
230b. Pecíolos sin pulvínulos 232
231a. Láminas 3-nervadas, sin venas secundarias; ovario con carpelos libres; frutos drupáceos ..... MENISPERMACEAE (*Abuta* p.p.)
231b. Láminas 3(–5)-nervadas, con venas secundarias; ovario con carpelos unidos; fruto una cápsula espinosa, semillas con arilo rojo (a veces un poco de exudación anaranjada está presente en las ramitas) ..... BIXACEAE (*Bixa*)

232a. Plantas aromáticas 233
232b. Plantas no aromáticas y sin olor definido 235
233a. Nudos hinchados e inflorescencias espiciformes (amentiformes) ..... PIPERACEAE
233b. Nudos no hinchados; inflorescencias de otra forma 234
234a. Hojas con cistolitos; inflorescencias cimosas (pecíolos usualmente de tamaño uniforme en la misma rama) ..... HERNANDIACEAE
234b. Hojas sin cistolitos; inflorescencias en umbelas simples o compuestas (pecíolos de tamaños diferentes en la misma rama) ..... ARALIACEAE (*Dendropanax*)
235a. Venación terciaria típicamente subparalela, generalmente con envés lanuginoso ..... URTICACEAE (*Coussapoa* p.p., *Pourouma* p.p.)
235b. Venación terciaria de otra forma 236
236a. Hojas palmati-lobadas y con borde serrado; flores vistosas amarillas con múltiples estambres; frutos obovados o elipsoides; semillas lanuginosas ..... COCHLOSPERMACEAE (*Cochlospermum*)
236b. Hojas enteras (raramente lobuladas); flores y frutos variados 237
237a. Ramitas generalmente con nudos hinchados; hojas basalmente asimétricas, borde serrado ..... BEGONIACEAE (*Begonia* p.p.)
237b. Ramitas sin nudos hinchados; hojas frecuentemente simétricas en la base, borde entero o subserrado 238
238a. Glándulas presentes en la parte distal del pecíolo o en la base de la lámina (a veces ausentes en *Lunania*) 239
238b. Glándulas ausentes 241
239a. Hojas oblongo-acuminadas, venación secundaria ausente, borde siempre entero; inflorescencias en espigas largas y delgadas ..... SALICACEAE (*Lunania*)
239b. Hojas de forma variable, borde serrado (entero en *Glycidendron*), venación secundaria siempre presente; inflorescencias variadas 240
240a. Flores generalmente bisexuales; ovario 1-locular ..... SALICACEAE (*Hasseltia, Neosprucea, Pleuranthodendron*)
240b. Flores unisexuales; ovario con 2 a más lóculos ..... EUPHORBIACEAE p.p.
241a. Flores con perianto no diferenciado o perianto ausente ..... SALICACEAE
241b. Flores con perianto diferenciado en cáliz y corola 242
242a. Árboles grandes (ca. 40 m de alto); hojas fuertemente trinervadas, sin venas secundarias, asimétricas en la base (frecuentemente con glándulas en las axilas de las venas); inflorescencia en cima, umbeliforme, dicótoma ..... RHAMNACEAE (*Zizyphus*)
242b. Árboles medianos a grandes; hojas plinervias o a veces débilmente 3-nervias, simétricas, sin glándulas; inflorescencias fascículo-umbeliformes ..... OLACACEAE (*Schoepfia*)
243a. [217b.] Látex presente 244
243b. [217b.] Látex ausente 259
244a. Exudación crema o blanca lechosa 245
244b. Exudación translúcida, amarillenta, anaranjada o rojiza, generalmente acuosa u oleosa 252
245a. Generalmente árboles 246
245b. Generalmente arbustos o sufrútices 250
246a. Frutos dehiscentes 247
246b. Frutos indehiscentes 248
247a. Hojas generalmente con glándulas en la base de la lámina o ápice del pecíolo; frutos globosos 2–4-cocos; semillas a veces con carúncula ..... EUPHORBIACEAE p.p.
247b. Hojas sin glándulas; frutos largos o comprimidos; semillas frecuentemente con alas ..... APOCYNACEAE (*Aspidosperma* p.p., *Himatanthus*, *Laxoplumeria*)
248a. Ramitas con yema terminal cónica o con cicatrices semicirculares (látex blanco, crema o marrón) ..... MORACEAE p.p.
248b. Ramitas con otras características 249
249a. Pecíolos hinchados en la base, venación terciaria reticulada o ausente; semillas con testa dura, brillante y una cicatriz conspicua ..... SAPOTACEAE p.p.
249b. Pecíolos con una flexión en forma de "U" abierta, venación terciaria subparalela; semillas sin testa brillante y sin cicatriz ..... OLACACEAE (*Minquartia*, *Tetrastylidium* p.p.)
250a. Flores pequeñas, no llamativas, unisexuales, generalmente acompañadas de brácteas u hojas vistosas; frutos unos 2–4-cocos ..... EUPHORBIACEAE p.p.

250b. Flores coloreadas grandes y vistosas; bisexuales; frutos variados 251
251a. Hojas usualmente cordadas o ampliamente ovadas, a veces lobadas; flores moradas; ovario súpero ..... CONVOLVULACEAE (*Ipomoea* p.p.)
251b. Hojas de forma variada, usualmente dentadas o serradas; ovario ínfero ..... CAMPANULACEAE p.p.
252a. Ramificación típicamente subverticilada; indumento dendroide, estrellado (lepidoto); andróforo presente; frutos unas cápsulas con 2-valvas, 1 semilla ..... MYRISTICACEAE
252b. Sin la combinación de características precedentes 253
253a. Exudación translúcida (a veces con gotas blancas, otras veces oxidando a rojizo o negruzco) 254
253b. Exudación rojiza, anaranjada o amarillenta 255
254a. Venación terciaria usualmente subparalela y a veces lineolada; frutos unas cápsulas con una columela central; semillas aladas ..... CLUSIACEAE (*Caraipa*)
254b. Venación terciaria usualmente reticulada; frutos drupáceos, a veces nuciformes sobre un receptáculo carnoso ..... ANACARDIACEAE
255a. Exudación amarillenta o anaranjada; estípula terminal cónica; hojas enteras con láminas atenuadas en la base y decurrentes sobre el pecíolo, formando un pseudocanal peciolar; frutos de apariencia espinosa ..... MORACEAE (*Naucleopsis*)
255b. Exudación rojiza 256
256a. Corteza fibrosa; frutos apocárpicos, 2–5 monocarpos globosos; semillas globoso-oblongas con endosperma ruminado ..... ANNONACEAE (*Unonopsis* p.p.)
256b. Corteza quebradiza a la tracción; frutos apocárpicos o sincárpicos; semillas con otras características 257
257a. Frutos apocárpicos, 2 mericarpos comprimidos, lenticelados; semillas aladas (hojas sin glándulas y tallo a veces fenestrado o corteza fisurada) ..... APOCYNACEAE (*Aspidosperma* p.p.)
257b. Frutos sincárpicos; hojas a veces con glándulas en la base; semillas sin alas 258
258a. Hojas frecuentemente serradas y con glándulas en el pecíolo, otras veces con tricomas estrellados o lepidotos; frutos 2–4-cocos ..... EUPHORBIACEAE (*Pausandra, Croton* p.p.)
258b. Hojas siempre enteras; tricomas de otra forma; frutos drupáceos (estípulas o cicatrices en las ramitas, corteza interna rojiza-granulosa) ..... CHRYSOBALANACEAE p.p.
259a. [243b.] Aceites esenciales presentes o al menos olor penetrante, en hojas y/o corteza 260
259b. [243b.] Aceites esenciales ausentes 276
260a. Corteza fibrosa, fuerte a la tracción, al desprenderse muestra sobre el leño una estructura reticulada en forma de red, ovario apocárpico, originando un fruto multicarpelar o un sincarpo por fusión de los carpelos ..... ANNONACEAE
260b. Corteza quebradiza, desprendiéndose en placas a la tracción; ovario generalmente sincárpico (excepto *Magnolia*) 261
261a. Plantas con olor de ajo; fruto un aquenio con 4–6 espinas retrorsas en el ápice en *Petiveria* ..... PHYTOLACCACEAE
261b. Plantas sin olor de ajo; frutos variados 262
262a. Plantas con olor fétido; pecíolos casi tan largos como el largo de la lámina (hojas frecuentemente compuestas en estado juvenil) ..... PROTEACEAE (*Roupala*)
262b. Plantas sin las características precedentes 263
263a. Estípula terminal cónica o ramitas con cicatrices semicirculares; ovario apocárpico ..... MAGNOLIACEAE (*Magnolia*)
263b. Estípula terminal cónica ausente; ovario sincárpico 264
264a. Corteza y/o hojas con olor de yodo (olor medicinal) presente 265
264b. Corteza y/o hojas con otro tipo de aroma 267
265a. Pecíolos con una flexión apical hinchada; frutos capsulares espinosos ..... ELAEOCARPACEAE (*Sloanea* p.p.)
265b. Pecíolos sin flexión hinchada; frutos indehiscentes 266
266a. Láminas enteras o serruladas, con un par de glándulas hacia la base o a lo largo de la vena media (generalmente marrón-amarillentas con venación rojiza cuando secas) ..... ROSACEAE (*Prunus* p.p.)
266b. Láminas sin glándulas, enteras y con tricomas estrellados (generalmente negras al secar) ..... ICACINACEAE (*Dendrobangia*)
267a. Pecíolos con pulvínulos o abultamientos (usualmente son hojas compuestas reducidas a un solo folíolo) 268
267b. Pecíolos sin abultamientos (hojas simples) 269

268a. Frutos capsulares; semillas con arilo blanco (olor a trementina) ..... BURSERACEAE (*Protium* p.p.)
268b. Frutos legumbres (olor a fréjol fresco) ..... FABACEAE (*Swartzia* p.p.)
269a. Tallos con nudos hinchados; inflorescencias en espigas densas ..... PIPERACEAE
269b. Tallos sin nudos hinchados; inflorescencias de otro tipo 270
270a. Hojas con base cordada (obtusa) e inequilátera, a veces las juveniles son pinnatífidas; inflorescencias en cincinos simples o dicotómicos; frutos unas bayas ..... SOLANACEAE (*Solanum*)
270b. Hojas con base de forma variada, pero no inequiláteras; inflorescencias variadas, no en cincino; frutos unos aquenios, drupas o cápsulas 271
271a. Sufrútices o pequeños arbustos de bosque secundario o cultivados, frecuentemente usados como medicinales (hojas subenteras, dentadas o pinnatífidas) 272
271b. Arbustos o árboles de bosque primario o cultivados (hojas siempre enteras) 273
272a. Estambres epipétalos; flores apétalas en glomérulos; ovario súpero ..... AMARANTHACEAE
272b. Estambres alternipétalos; flores apétalas o con perianto en cabezuelas; ovario ínfero ..... ASTERACEAE p.p
273a. Pecíolos frecuentemente de distintos tamaños en la misma rama; inflorescencias en umbelas ..... ARALIACEAE (*Dendropanax*)
273b. Pecíolos iguales o ligeramente subiguales en la misma rama; inflorescencias de otras formas 274
274a. Hojas usualmente obovadas a obovado-oblongas; frutos nuciformes sobre un receptáculo carnoso en *Anacardium* (o plantas introducidas con hojas lanceolado-oblongas, atenuadas; frutos drupáceos en *Mangifera*) ..... ANACARDIACEAE
274b. Sin la combinación de características anteriores 275
275a. Corteza externa frecuentemente lenticelada y/o con ritidoma en placas; frutos unas drupas, incluidos parcial o totalmente en una cúpula leñosa (excepto *Persea* cultivada en el área) ..... LAURACEAE p.p.
275b. Corteza sin ritidoma en placas (si presente entonces hay exudación rojiza); ramificación verticilada; frutos unas cápsulas con 2 valvas ..... MYRISTICACEAE p.p.
276a. [259b.] Corteza fibrosa 277
276b. [259b.] Corteza quebradiza 284
277a. Pecíolos con pulvínulos; generalmente con tricomas estrellados 278
277b. Pecíolos sin pulvínulos; indumento variado 281
278a. Estambres generalmente libres; cáliz con los sépalos más o menos libres, corola no adnata al androceo ..... MALVACEAE (Byttnerioideae, Grewioideae)
278b. Estambres usualmente unidos; cáliz con sépalos connatos, corola adnata a la base del androceo o sin corola 279
279a. Flores unisexuales, sin corola ..... MALVACEAE (Sterculioideae)
279b. Flores generalmente bisexuales, con corola 280
280a. Filamentos formando un tubo, polen frecuentemente equinado ..... MALVACEAE (Malvoideae)
280b. Filamentos en fascículos, polen frecuentemente aplanado, triangular ..... MALVACEAE (Bombacoideae)
281a. Corteza con desprendimiento parcial sin dejar ver la madera; hojas usualmente con puntos glandulares en el borde; frutos típicamente pixidios (pseudopixidios) ..... LECYTHIDACEAE
281b. Corteza con desprendimiento total dejando ver la madera; hojas sin puntos glandulares; frutos variados 282
282a. Corteza al desprenderse muestra la madera con una superficie diminutamente reticulada; frecuentemente aromática; ovario apocárpico, produciendo un fruto apocárpico con monocarpos estipitados o un fruto sincárpico globoso ..... ANNONACEAE
282b. Sin la combinación de las características precedentes 283
283a. Hojas con base asimétrica; estambres hipóginos ..... ULMACEAE (*Ampelocera*)
283b. Hojas con base simétrica; estambres períginos ..... THYMELAEACEAE
284a. [276b.] Pecíolos de diferentes tamaños en la misma rama (algunas Malvaceae que presentan esta característica, quedan excluidas porque se pueden identificar por tener corteza fibrosa) 285
284b. [276b.] Pecíolos iguales o subiguales en la misma rama 287
285a. Hojas frecuentemente aromáticas; inflorescencias en umbelas ..... ARALIACEAE (*Dendropanax* p.p.)
285b. Hojas no aromáticas; inflorescencias variadas 286
286a. Pecíolos a veces con una flexión apical abultada: flores unisexuales; frutos capsulares 2–4 cocos ..... EUPHORBIACEAE (*Caryodendron, Senefeldera*)

286b. Pecíolos con o sin flexión apical abultada, pero con flores bisexuales y con ginóforo, el cual es más conspicuo durante la fructificación; frutos indehiscentes globosos o lomentiformes ..... BRASSICACEAE p.p.
287a. [284b.] Pecíolos con glándulas (algunas Euphorbiaceae con glándulas en el pecíolo quedan excluidas, porque se pueden identificar por ser 3–5-nervadas o por la presencia de látex; también quedan excluidas algunas Salicaceae 3-nervadas como *Hasseltia* y afines) 288
287b. [284b.] Pecíolos sin glándulas 291
288a. Ramificación típicamente en forma de "candelabro"; hojas obovadas, agrupadas en el ápice de las ramitas ascendentes; frutos drupáceos o samaroides ..... COMBRETACEAE
288b. Ramificación de otra forma; hojas y frutos variados 289
289a. Hojas serradas; inflorescencias en panículas terminales; fruto una baya ..... SALICACEAE (*Banara*)
289b. Hojas enteras (raramente dentadas); inflorescencias variadas; fruto una baya o cápsula 290
290a. Corteza interna generalmente rojiza y de consistencia granulosa; ramitas con estípulas o cicatrices; inflorescencias en racimos o panículas; fruto una drupa ..... CHRYSOBALANACEAE
290b. Corteza interna, si rojiza no es granulosa; ramitas frecuentemente con espinas; inflorescencias en fascículos o cimas dicotómicas cortas; fruto una cápsula con 3-valvas ..... RHAMNACEAE (*Colubrina* p.p.)
291a. [287b.] Pecíolos engrosados o con una flexión apical 292
291b. [287b.] Pecíolos sin engrosamiento 295
292a. Frutos con cubierta espinosa o laminar-espinulosa 293
292b. Frutos lisos, a lo más tuberculados 294
293a. Raíces tabulares; pétalos ausentes; ovario con 1 estilo y 1 estigma; fruto una cápsula loculicida abriéndose por el ápice ..... ELAEOCARPACEAE (*Sloanea*)
293b. Raíces no tabulares; pétalos presentes; ovario con 2–8 estilos; fruto una cápsula abriéndose por el ápice y la base ..... ACHARIACEAE (*Carpotroche, Lindackeria, Mayna*)
294a. Flores unisexuales; estambres libres; fruto unos 2–4-cocos ..... EUPHORBIACEAE (*Caryodendron*)
294b. Flores bisexuales; estambres unidos en un tubo; frutos con 2 valvas (en realidad son hojas compuestas reducidas a un solo folíolo) ..... MELIACEAE (*Trichilia*)
295a. [291b.] Láminas con puntuaciones 296
295b. [291b.] Láminas sin puntuaciones 301
296a. Hojas con borde entero 297
296b. Hojas con borde serrado 299
297a. Hojas característicamente obovadas a obovado-oblongas y decurrentes hacia el pecíolo, frecuentemente agrupadas en los ápices de las ramitas; casi siempre arbustos monocaules con inflorescencias terminales abiertas o en racimos; frutos apocárpicos dehiscentes ..... RUTACEAE p.p.
297b. Sin la combinación de las características anteriores 298
298a. Inflorescencias en fascículos o flores solitarias, axilares o ramifloras justo debajo de las hojas; flores medianas a grandes largamente pedunculadas con los sépalos fuertemente imbricados; 5 a más pétalos, libres (unidos); estambres 5, 10 a numerosos, libres o unidos, o en 5 grupos; fruto capsular o drupáceo ..... PENTAPHYLACACEAE p.p.
298b. Inflorescencias axilares o terminales en racimos, panículas o corimbos; flores pequeñas; 4–5 pétalos; androceo epipétalo 4(–6) estambres, libres o unidos formando un tubo; fruto una drupa ..... MYRSINACEAE p.p.
299a. Hojas característicamente serradas; flores en fascículos axilares (excepto *Banara, Tetrathylacium*, con flores en panículas o racimos); fruto una cápsula, baya, drupa o seco ..... SALICACEAE
299b. Sin la combinación de características anteriores 300
300a. Hojas asimétricas; inflorescencias en fascículos o flores solitarias, axilares o ramifloras justo debajo de las hojas; flores medianas a grandes largamente pedunculadas con sépalos fuertemente imbricados; pétalos 5 a más, libres (unidos); estambres 5, 10 a numerosos, libres o unidos, o en 5 grupos; fruto una cápsula o drupa ..... PENTAPHYLACACEAE p.p.
300b. Hojas simétricas, indumento adpreso; inflorescencias axilares o terminales en racimos, panículas o corimbos; flores pequeñas; pétalos 4–5; androceo epipétalo, 4(–6) estambres, libres o unidos formando un tubo; fruto una drupa ..... MYRSINACEAE p.p.
301a. [295b.] Indumento de tricomas estrellados o lepidotos (se excluyen *Annona* p.p. y *Duguetia* de Annonaceae, que tienen este carácter, porque se pueden identificar por el aroma y corteza

fibrosa; las Malvaceae, tienen tricomas estrellados, pero se pueden identificar por tener pulvínulos y corteza fibrosa; varias Myristicaceae con este tipo de indumento, pueden ser identificadas por la ramificación y exudación) 302
301b. [295b.] Indumento de tricomas simples o glabros 308
302a. Flores diminutas dispuestas en capítulos o cabezuelas; corteza interna negruzca ..... ASTERACEAE p.p.
302b. Flores en otro tipo de inflorescencia 303
303a. Flores usualmente unisexuales, sin perianto diferenciado 304
303b. Flores usualmente bisexuales, con perianto diferenciado 305
304a. Inflorescencia en fascículos subcapitados o címulas involucradas y pedunculadas; frutos unas cápsulas 2–4-cocos ..... EUPHORBIACEAE (*Pera* p.p)
304b. Inflorescencia en panículas o racimos no involucrados; frutos unas drupas.... PHYLLANTHACEAE (*Hyeronima*)
305a. Flores con pétalos libres; con ovario estipitado, 1 carpelo, 1 estilo; entonces androginóforo o ginóforo presente; fruto sincárpico ..... BRASSICACEAE (*Capparis*)
305b. Flores con pétalos connatos o solo unidos en la base 306
306a. Hojas característicamente de color negro al secar; pétalos unidos solo en la base; frutos elipsoide-comprimidos (frecuentemente con olor a yodo) ..... ICACINACEAE (*Dendrobangia*)
306b. Hojas de color oliva o marrón al secar; pétalos connatos; frutos globosos u oblongos (con o sin olor presente) 307
307a. Corola rotácea, cáliz frutal frecuentemente acrescente con 5 dientes; frutos globosos (a veces con espinas, tricomas dendroides y olor característico) ..... SOLANACEAE (*Solanum* p.p.)
307b. Corola campanulada o tubular; frutos oblongos, parcialmente incluidos en el cáliz (sin espinas) ..... STYRACACEAE (*Styrax*)
308a. [301b.] Venación terciaria subparalela o paralela (excluye a *Cariniana* de Lecythidaceae, porque se puede identificar por tener corteza fibrosa) 309
308b. [301b.] Venación terciaria reticulada o inconspicua 320
309a. Flores con perianto indiferenciado 310
309b. Flores con perianto diferenciado en cáliz y corola 312
310a. Hojas con envés lanuginoso-pubescente, usualmente adpreso; inflorescencias en panículas amplias; sépalos 5, androceo 3–40 estambres insertos unilateralmente o en un círculo completo en el receptáculo; fruto una drupa glabra o pubescente ..... CHRYSOBALANACEAE (*Licania*)
310b. Hojas con envés glabro o puberulento (a veces pubescente pero no adpreso); inflorescencias y flores con otras características 311
311a. Flores usualmente bisexuales, en inflorescencias amentiformes; sépalos (0–1)2–6; estambre 1; fruto una cápsula drupácea con 3 valvas ..... LACISTEMATACEAE (*Lacistema* p.p.)
311b. Flores unisexuales, en racimos o panículas estrechas; sépalos 3(4–5); androceo con 4–10 anteras unidas en un andróforo; fruto una cápsula con 2 valvas ..... MYRISTICACEAE (*Compsoneura*)
312a. Perianto gamopétalo; semillas con testa dura, brillante y una cicatriz embrional conspicua (generalmente se identifica por la presencia de látex o por un engrosamiento basal del pecíolo; sin embargo, a veces ninguno de estos caracteres están disponibles) ..... SAPOTACEAE
312b. Perianto dialipétalo; semillas sin testa dura ni brillante 313
313a. Flores unisexuales (plantas dioicas); flores estaminadas ca. 4 mm de largo, cáliz cupuliforme, pétalos 4; flores pistiladas sin pétalos ni rudimentos seminales ..... OPILIACEAE (*Agonandra*)
313b. Flores bisexuales; generalmente más grandes que las anteriores 314
314a. Frutos dehiscentes, capsulares 315
314b. Frutos indehiscentes, drupáceos 316
315a. Hojas siempre enteras; androceo más del doble del número de los pétalos; fruto una cápsula septicida-triquetra ..... CLUSIACEAE (*Caraipa*)
315b. Hojas frecuentemente serradas; androceo menos que el doble del número de los pétalos; fruto una cápsula septicida oblonga o fusiforme (se puede identificar por las estípulas) ..... OCHNACEAE p.p.
316a. Hojas generalmente con envés seríceo o lanuginoso-pubescente 317
316b. Hojas generalmente con envés glabro (raro diminutamente puberulento o verruculoso) 319
317a. Corteza interna rojiza y granulosa; hojas con estípulas, envés lanuginoso o densamente pubescente (cavidades estomáticas visibles en *Parinari*); cáliz con hipanto tubular en *Couepia*; ovario 1-carpelar; frutos generalmente ásperos, lenticelados o pilosos .... CHRYSOBALANACEAE (*Couepia, Parinari*)

317b. Corteza si rojiza no es granulosa; hojas frecuentemente con pubescencia adpreso-serícea en el envés; a veces los pétalos son pubescentes por dentro, ovario (1–)2 a más carpelos; frutos generalmente lisos y glabros 318
318a. Flores hasta de 10 mm de largo; pistilo 3–5-carpelar ..... ICACINACEAE (*Discophora, Pouraqueiba*)
318b. Flores 35–45 mm de largo; pistilo 1-carpelar ..... METTENIUSACEAE
319a. Hojas terminales generalmente enrolladas formando una pseudoestípula; estambres (4–)5–10(15–20), a veces 5–10 glándulas adheridas al tubo estaminal; disco a veces con estaminodios pequeños, ligeramente soldados en la base; ovario (2–)3–5-locular o falsamente 10-locular ..... LINACEAE (*Roucheria*)
319b. Hojas terminales no enrolladas; estambres en igual número que los pétalos; frutos generalmente con cáliz rojo acrescente en *Heisteria* y reducido en algunos fenotipos de *Minquartia* (algunas veces se puede identificar por la escaza presencia de látex blanco en las ramitas o por una flexión peciolar) ..... OLACACEAE (*Heisteria, Minquartia*)
320a. [308b.] Ramitas terminales con estípulas persistentes y conspicuas; si deciduas entonces se muestra una cicatriz (se incluyen algunas familias que se pueden identificar por otras características como Chrysobalanaceae, Euphorbiaceae, Lacistemataceae y Salicaceae) 321
320b. [308b.] Ramitas terminales sin estípulas ni cicatrices conspicuas 331
321a. Estípula amplexicaule presente (ócrea) ..... POLYGONACEAE
321b. Estípula intra- o extra-peciolar 322
322a. Flores con perianto indiferenciado 323
322b. Flores con perianto diferenciado en cáliz y corola 326
323a. Flores unisexuales (plantas con características imprecisas o no distinguibles facilmente; sin embargo, algunos géneros se logran reconocer como *Margaritaria* por presentar ramitas flexuosas rojizas y *Phyllanthus* por presentar hojas distribuidas en un mismo plano semejando hojas compuestas); fruto una cápsula con 2–4-cocos ..... PHYLLANTHACEAE (*Margaritaria, Phyllanthus*)
323b. Flores bisexuales 324
324a. Corteza interna rojiza y granulosa; hojas con envés frecuentemente lanuginoso; inflorescencias en panículas amplias multifloras; flores ligeramente zigomorfas; estambres períginos; estilo ginobásico y óvulos basales ..... CHRYSOBALANACEAE (*Licania*)
324b. Corteza interna si rojiza, no es granulosa; hojas glabras o con pubescencia no lanuginosa; inflorescencias espiciformes, panículas de espigas o flores fasciculadas; óvulos parietales 325
325a. Inflorescencias axilares amentiformes; tépalos (0–1)2–6, desiguales y libres; androceo 1 estambre; fruto incompletamente indehiscente, cápsula carnosa (a veces con hojas serruladas) ..... LACISTEMATACEAE (*Lacistema*)
325b. Inflorescencias axilares, fasciculadas o en cimas reducidas (panículas de espigas y hojas obovadas, diminutamente serruladas, venas secundarias no diferenciadas en *Euceraea*); tépalos (4–)5(–9), unidos en la base o hasta la mitad; estambres (5–)6–10(–22); fruto capsular ..... SALICACEAE (*Casearia* p.p., *Euceraea*)
326a. Inflorescencias axilares, fasciculadas o en cimas reducidas semejantes a pseudoumbelas; envés foliar con 2 líneas paralelas o un panel central de venas; bases simétricas; nervios secundarios dirigidos hacia el borde; inflorescencias en fascículos (flores solitarias); estambres 10, con los filamentos unidos en la base formando un tubo corto ..... ERYTHROXYLACEAE (*Erythroxylum*)
326b. Inflorescencias axilares o terminales, en racimos, panículas o cimas dicotómicas 327
327a. Flores hipóginas, con ovario súpero o sobre un receptáculo domiforme; frutos capsulares, bacciformes o apocárpicos 328
327b. Flores períginas o epíginas, con ovario semiínfero o ínfero dentro de un hipanto tubular alargado; frutos drupáceos 329
328a. Flores amarillentas o anaranjadas, menores de 1 cm de diámetro; pétalos extendidos o erguidos, crasos (inflorescencias caulógenas o rameales, frutos bacciformes en *Leonia*; inflorescencias terminales o axilares) ..... VIOLACEAE p.p.
328b. Flores característicamente amarillas de 2 cm a más de diámetro; pétalos membranáceos (hojas con venas secundarias conspicuamente curvadas hacia el borde sin anastomosarse, frutos apocárpicos, drupéolas sobre un toro extendido y rojizo en *Ouratea*; hojas con venas secundarias terminando en el borde, frutos sincarpos, cápsulas fusiformes con semillas aladas en *Cespedesia*) ..... OCHNACEAE p.p.

329a. Inflorescencias en cimas dicotómicas, axilares o sobre los pecíolos (a veces las hojas tienen borde diminutamente serrulado-ciliado); pétalos bífidos ..... DICHAPETALACEAE (*Dichapetalum*)
329b. Inflorescencias en racimos axilares o terminales; pétalos enteros 330
330a. Corteza y/o hojas con olor a yodo (olor medicinal); frecuentemente con glándulas en la base foliar o a los costados de la vena media (las hojas frecuentemente amarillentas con las venas rojizas cuando secas); androceo con más de 11 estambres, estilo terminal ..... ROSACEAE (*Prunus*)
330b. Corteza y/o hojas sin olor a yodo (olor medicinal); frecuentemente con corteza interna rojiza y granulosa; androceo con 3–10 estambres; estilo ginobásico ..... CHRYSOBALANACEAE (*Hirtella*)
331a. [320b.] Plantas con espinas en el tronco, ramitas u hojas con borde o ápice espinoso (están excluidas *Hura* de Euphorbiaceae, *Maclura* y *Poulsenia* de Moraceae, porque se identifican por la presencia de látex) 332
331b. [320b.] Plantas sin espinas 337
332a. Espinas en el borde o ápice de las hojas 333
332b. Espinas en el tronco, ramitas o sobre los nervios foliares 334
333a. Hojas generalmente oblongo-elípticas a lanceolado-oblongas; venación secundaria dirigida hacia el borde y recorriendo muy cerca de él sin formar nervio recolector; ovario sobre un ginóforo, 2–10-locular, a veces profundamente lobulado, que se separa durante la fructificación, formando un grupo de drupéolas sobre un toro expandido y rojizo ..... OCHNACEAE (*Ouratea* p.p.)
333b. Hojas generalmente oblanceoladas; venación secundaria dirigida hacia el borde y frecuentemente formando un nervio recolector; ovario 1-carpelar, 1-locular; formando un fruto globoso drupáceo o bacciforme ..... THEOPHRASTACEAE (*Clavija*)
334a. Hojas enteras (muy raramente serradas), frecuentemente con un par de glándulas basales; flores en fascículos axilares ..... RHAMNACEAE (*Colubrina* p.p.)
334b. Hojas serradas o dentadas 335
335a. Espinas delgadas y alargadas, de origen leñoso, usualmente ramificadas, caulógenas, rameales o axilares, nunca sobre las hojas ..... SALICACEAE (*Casearia* p.p., *Xylosma*)
335b. Espinas engrosadas en la base, frecuentemente de origen epidérmico, distribuidas en la planta y a veces de menor tamaño sobre las hojas 336
336a. Plantas con tricomas urticantes, indumento simple ..... URTICACEAE p.p.
336b. Plantas sin tricomas urticantes, indumento de tricomas estrellados ..... SOLANACEAE (*Solanum* p.p.)
337a. [331b.] Hojas con borde dentado, serrado, serrulado, crenado o crenulado (quedan excluidas algunas Amaranthaceae y Asteraceae, porque se pueden identificar por otras características) 338
337b. [331b.] Hojas con borde entero y sin ninguna de las características anteriores (plantas con características imprecisas o no distinguibles fácilmente y otras veces de difícil descripción) 370
338a. Sufrútices (muy raramente arbustos) 339
338b. Arbustos o árboles 340
339a. Flores con pétalos libres o unidos solo en la base, sin formar un tubo ..... TURNERACEAE
339b. Flores con pétalos unidos formando un tubo ..... BORAGINACEAE
340a. Arbolitos de bosque ribereño, sucesional 341
340b. Árboles o arbustos de hábitat variado 342
341a. Inflorescencias en cabezuelas, radiadas, arregladas en panículas terminales; frutos aquenios aristados, costillados, con papos de cerdas blancas ..... ASTERACEAE (*Tessaria*)
341b. Inflorescencias en una densa espiga amentiforme; frutos unas cápsulas fusiformes; semillas envueltas en una fibra algodonosa ..... SALICACEAE (*Salix*)
342a. Flores con perianto indiferenciado o ausente 343
342b. Flores con perianto diferenciado en cáliz y corola 347
343a. Árboles con raíces tabulares; hojas frecuentemente alternas y opuestas en la misma rama, pecíolo con un abultamiento apical; frutos unas cápsulas espinosas ..... ELAEOCARPACEAE (*Sloanea* p.p.)
343b. Árboles sin raíces tabulares; hojas siempre alternas, pecíolo sin abultamiento apical; frutos variados 344
344a. Flores usualmente unisexuales 345
344b. Flores usualmente bisexuales 346
345a. Hojas con base simétrica; pecíolos basalmente engrosados; inflorescencias en panículas racemosas a espiciformes; flores estaminadas con sépalos 3–5, libres o unidos hasta la mitad ..... PHYLLANTHACEAE (*Richeria*)

345b. Hojas con base asimétrica; pecíolos sin engrosamiento; flores estaminadas y pistiladas en fascículos, con 4–5 sépalos ..... PUTRANGIVACEAE (*Drypetes*)
346a. Inflorescencias axilares amentiformes; tépalos (0–1)2–6, desiguales y libres; androceo con 1 estambre; fruto una cápsula, carnosa incompletamente indehiscente ..... LACISTEMATACEAE (*Lacistema*)
346b. Inflorescencias axilares fasciculadas o axilar-terminales en espigas o panículas; tépalos (4–)5 (–9) unidos en la base o hasta la mitad; estambres (5–)6–10(–22); fruto capsular o bacciforme tardía e irregularmente dehiscente (las plantas de esta familia se identifican por combinación de caracteres como glándulas peciolares, puntuaciones y espinas) ..... SALICACEAE p.p.
347a. Corola con los pétalos unidos entre sí (corola gamopétala) 348
347b. Corola con los pétalos libres entre sí (corola dialipétala) 357
348a. Estambres libres de la corola 349
348b. Estambres adnatos a la corola 350
349a. Hojas "negras" al secar; estambres en igual o menor número que los segmentos de la corola ..... ICACINACEAE p.p.
349b. Hojas olivas o marrones al secar; estambres en mayor número que los segmentos de la corola ..... PENTAPHYLACACEAE
350a. Estambres opuestos a los lóbulos de la corola (epipétalos) 351
350b. Estambres alternos a los lóbulos de la corola (alternipétalos) 353
351a. Inflorescencias en cincinos secundos; flores con perianto infundibuliforme, hipocrateriforme a más o menos tubular; ovario con 2 a más lóculos (hojas sin puntuaciones) ..... BORAGINACEAE
351b. Inflorescencias de otra forma; flores con perianto urceolado, rotáceo, crateriforme (pocas veces infundibuliforme); ovario 1-locular (hojas frecuentemente con puntuaciones) 352
352a. Arbustos monocaules; hojas típicamente obovadas y cartilaginosas serrado-espinosas; inflorescencias caulógenas; flores generalmente anaranjadas y aromáticas; frutos bacciformes, 1–3 cm de diámetro (anteras con dehiscencia extrorsa, estaminodios alternos con los estambres) ..... THEOPHRASTACEAE (*Clavija*)
352b. Arbustos ramificados (a veces monocaules); hojas de formas variadas (a veces conspicuamente reticuladas y diminutamente serruladas); inflorescencias variadas y las flores raramente aromáticas; frutos generalmente menos de 1 cm de diámetro (anteras con dehiscencia introrsa o apical, estaminodios generalmente ausentes) ..... MYRSINACEAE p.p.
353a. Flores unisexuales o polígamas; estilos (2–)3–5(–10) libres o unidos; frutos unas bayas ..... PENTAPHYLACACEAE p.p.
353b. Flores bisexuales (polígamas); estilo 1; fruto variable 354
354a. Hojas generalmente "negras" al secar; ovario 1-locular ..... ICACINACEAE (*Dendrobangia*)
354b. Hojas olivas o marrones cuando secas (pocas veces negruzcas en Boraginaceae); ovario 2 a más lóculos 355
355a. Indumento usualmente de tricomas estrellados o dendroides (a veces con espinas); ovario mayormente 2(3–5)-locular; fruto una baya ..... SOLANACEAE (*Solanum* p.p.)
355b. Indumento de tricomas simples o ausente (sin espinas en el área); ovario 2–4(–6)-carpelar; fruto abayado, drupáceo o seco 356
356a. Flores con corola tubular, arregladas en inflorescencias escorpioideas; hojas con indumento hirsuto o áspero ..... BORAGINACEAE p.p.
356b. Flores con corola rotácea, en inflorescencias fasciculadas o en cimas, a veces flores solitarias, axilares o en retoños (hojas glabras) ..... AQUIFOLIACEAE (*Ilex*)
357a. Flores con ovario ínfero o semiínfero ..... RHAMNACEAE p.p.
357b. Flores con ovario súpero 358
358a. Frutos con 1 semilla o con semillas incluidas en un hueso duro, resultando un fruto drupáceo 359
358b. Frutos con 2 a más semillas, capsulares o bacciformes 363
359a. Pecíolos con engrosamiento basal o pulvinulados 360
359b. Pecíolos sin engrosamientos ni pulvínulos 361
360a. Tallo usualmente fenestrado; pecíolos pulvinulados; hojas oliva-amarillentas al secar; frutos simétricos ..... FABACEAE
360b. Tallo cilíndrico; pecíolos hinchados en la sección proximal; frutos asimétricos ..... SABIACEAE (*Meliosma*)
361a. Inflorescencias axilares o en retoños, en fascículos o flores solitarias; disco ausente; estambres 4–5 alternipétalos, en una corola subrotácea ..... AQUIFOLIACEAE (*Ilex*)

361b. Inflorescencias espiciformes, en racimos, panículas o cimas; disco presente; estambres (4–)5–180 362
362a. Hojas generalmente de color negro al secar; ovario 1-locular, 1 semilla por fruto (la semilla no está dentro de un hueso) ..... ICACINACEAE
362b. Hojas de color marrón al secar; ovario (4–)5(6–8)-locular, 1–2(3–5) semillas por fruto dentro de un hueso duro, leñoso con superficie esculpida ..... HUMIRIACEAE
363a. Estambres numerosos (más de 12) 364
363b. Estambres 1–10 365
364a. Hojas con indumento rojizo, estrigoso y áspero, frecuentemente elípticas; ovario con 3 a más estilos; frutos bacciformes ..... ACTINIDIACEAE (*Saurauia*)
364b. Hojas glabras, obovado-oblongas; ovario con 1, 3 ó 5 estilos (a veces uno y 3-fido); frutos secos, dehiscentes, en cápsula septicida generalmente con eje persistente ..... BONNETIACEAE
365a. Pistilo 1, 1-locular 366
365b. Pistilo 1, con 2 a más lóculos o varios carpelos libres o connatos en la base (a veces sólo profundamente lobulado) 369
366a. Estambres 10, sépalos (2–)3–6(–15); pétalos en igual número que los sépalos; fruto una cápsula ..... SALICACEAE p.p.
366b. Estambres 5–8 367
367a. Estambres fértiles 5(–8), estaminodios si presentes, están en otro verticilo; fruto una cápsula ..... OCHNACEAE
367b. Estambres fértiles 5–8, estaminodios ausentes; fruto una cápsula o baya 368
368a. Sépalos (2–)3–6(–15); pétalos en igual número que los sépalos, disco extraestaminal presente ..... SALICACEAE p.p.
368b. Sépalos 5; pétalos 5, disco ausente ..... VIOLACEAE p.p.
369a. Flores unisexuales (por aborto); sépalos 4–5; androceo (2–)4–5(–10); carpelos no lobulados (venas secundarias dirigidas hacia el borde) ..... CELASTRACEAE
369b. Flores bisexuales; sépalos (4–)5(–10); androceo 5 a numerosos; frutos unas drupéolas sobre un receptáculo carnoso (venas secundarias dirigidas hacia el borde y recorriendo muy cerca de él, sin formar nervio recolector) ..... OCHNACEAE p.p.
370a. [337b.] Peciolos con pulvínulos 371
370b. [337b.] Peciolos sin pulvínulos 372
371a. Flores unisexuales; frutos unas cápsulas septicidas, con dehiscencia irregular ..... LEPIDOBOTRYACEAE (*Ruptiliocarpon*)
371b. Flores bisexuales; frutos legumbres con 1 a varias semillas, secas o carnosas, a veces tardíamente dehiscentes ..... FABACEAE (*Swartzia* p.p.)
372a. Plantas con nudos hinchados; inflorescencias en espigas densas opuestas a las hojas ..... PIPERACEAE (*Piper* p.p.)
372b. Plantas sin nudos hinchados; inflorescencias de otra forma y de posición variada 373
373a. Hojas con base asimétrica; frutos drupáceos 374
373b. Hojas con base simétrica; frutos variados 375
374a. Hojas usualmente plinervias; flores estaminadas en címulas y las pistiladas solitarias o en fascículos ..... CANNABACEAE (*Celtis*)
374b. Hojas penninervias; flores estaminadas y pistiladas en fascículos ..... PUTRANGIVACEAE (*Drypetes*)
375a. Hojas fasciculadas, en grupos de 3 hojas subsésiles; flores tubulares caulógenas o rameales; frutos abayados con pericarpio endurecido y brillante ..... BIGNONIACEAE (*Crescentia*)
375b. Hojas solitarias no fasciculadas; flores y frutos variados, pero nunca con pericarpio endurecido 376
376a. Inflorescencias en cabezuelas discoides "plumosas" numerosas y dispuestas en panículas o corimbos terminales o axilares; frutos aquenios costillados y con papos de cerdas o escamas (generalmente arbustos o árboles de bosque secundario) ..... ASTERACEAE (*Piptocoma, Vernonia* p.p.)
376b. Inflorescencias variadas; pero no en cabezuelas "plumosas"; frutos variados, nunca con papos 377
377a. Tallos y ramas gruesas con corteza interna rojiza, frecuentemente granulosa 378
377b. Tallos y ramas gruesas con corteza interna de otro color 380
378a. Frutos drupáceos con cáliz generalmente acrescente y rojizo ..... OLACACEAE (*Heisteria*)
378b. Frutos variados y sin cáliz acrescente 379

379a. Corteza externa con epidermis amarillenta o anaranjada hacia la raíz, delgada y de fácil desprendimiento (se puede raspar con la uña), dejando ver una superficie rojiza (a veces las hojas son inconspicuamente crenado-serruladas) ..... CELASTRACEAE (*Maytenus* p.p.)
379b. Corteza externa marrón o parda, lenticelada y no se desprende facilmente (a veces hay estípulas diminutas, otras veces glándulas peciolares o laminares)..... CHRYSOBALANACEAE (*Hirtella* p.p., *Licania* p.p.)
380a. Corteza externa ligeramente fisurada y la interna característicamente negra; hojas con glándulas en el envés 381
380b. Corteza externa fisurada o lisa, pero la interna nunca negra; hojas sin glándulas en el envés..... 382
381a. Ovario súpero; frutos con cáliz acrescente..... EBENACEAE (*Diospyros*)
381b. Ovario ínfero; frutos sin cáliz acrescente ..... EBENACEAE (*Lissocarpa*)
382a. Ramificación monopódica, con crecimiento rítmico y variantes 383
382b. Ramificación simpódica 385
383a. Ramitas terminales no dicotómicas; flores fasciculadas sobre los pecíolos o al menos con cicatrices de su presencia..... DICHAPETALACEAE (*Tapura*)
383b. Ramitas terminales dicotómicas; inflorescencias axilares, racimosas o paniculadas 384
384a. Ramificación candelabriforme; hojas agrupadas en los ápices de las ramitas; hojas o ramitas en la sección adaxial de la dicotomía ..... COMBRETACEAE
384b. Ramificación no candelabriforme; hojas distribuidas en las ramitas; hojas en la sección abaxial de la dicotomía (a veces la corteza puede ser fuerte y las hojas escabrosas)..... BORAGINACEAE (*Cordia*)
385a. Hojas "negras" cuando secas 386
385b. Hojas marrones, amarillentas u olivas al secar 389
386a. Hojas distribuidas irregularmente en las ramitas (subverticiladas, subopuestas, alternas), yema terminal generalmente con tricomas rojizos, marrones o lilas; frutos generalmente negros al madurar y con jugo lila o morado (frecuentemente la corteza oxida a negro después de un tajo)..... NYCTAGINACEAE
386b. Hojas estrictamente alternas, yema terminal sin tricomas coloreados; frutos variados 387
387a. Inflorescencias en fascículos axilares ..... AQUIFOLIACEAE (*Ilex*)
387b. Inflorescencias racimosas o paniculadas 388
388a. Árboles; inflorescencias espiciformes o racimosas; frutos globosos ca. 8 cm de largo, endocarpio con superficie característicamente esculpida ..... ICACINACEAE (*Calatola*)
388b. Arbustos; inflorescencias paniculadas; frutos unas bayas pequeñas abrazadas por el cáliz rojizo ..... AMARANTHACEAE
389a. Hojas obovadas a obovado-oblongas y pecíolos con engrosamiento basal; frutos drupáceos asimétricos..... SABIACEAE (*Meliosma*)
389b. Hojas de forma variada, incluyendo obovadas, pero pecíolo sin engrosamiento basal; frutos variados y simétricos..... 390
390a. Flores zigomorfas, papilionáceas..... POLYGALACEAE
390b. Flores actinomorfas o levemente zigomorfas, pero no papilionáceas 391
391a. Ovario ínfero o semiínfero..... 392
391b. Ovario súpero..... 394
392a. Ovario ínfero; flores solitarias axilares; hipanto alargado; cáliz persistente (3–)4(–7)-lobulado; pétalos emarginados, amarillos; fruto una cápsula obpiramidal o cilíndrica, generalmente costada con múltiples semillas..... ONAGRACEAE (*Ludwigia*)
392b. Ovario semiínfero; flores en racimos o cimas; hipanto no alargado; frutos variados 1–3 semillas..... 393
393a. Venación secundaria conspicuamente broquidódroma, formando un nervio recolector; fruto pseudodrupa, casi cubierta completamente por el cáliz acrescente..... OLACACEAE (*Dulacia*)
393b. Venación secundaria sin formar nervio recolector conspicuo; fruto una cápsula subglobosa, ligeramente 3-lobular; 3 semillas obovadas (a veces hay glándulas o espinas) ..... RHAMNACEAE (*Colubrina*)
394a. Flores con perianto indiferenciado 395
394b. Flores con perianto diferenciado en cáliz y corola 399
395a. Flores unisexuales (plantas monoicas o dioicas) 396
395b. Flores bisexuales (unisexuales por aborto) 397
396a. Inflorescencias generalmente en fascículos; frutos usualmente capsulares con 2–4-cocos ..... PHYLLANTHACEAE (*Margaritaria, Phyllanthus*)

396b. Inflorescencias estaminadas en espigas y las pistiladas en racimos; frutos drupáceos (por lo general esta familia debería identificarse por la presencia de látex y estípula terminal cónica; sin embargo, *Trophis* tiene una diminuta estípula terminal tempranamente decidua y escasa exudación generalmente transparente) ..... MORACEAE (*Trophis* p.p.)
397a. Inflorescencias en fascículos axilares; flores sin ginóforo (las plantas de esta familia se identifican por combinación de características: tallos a veces con espinas, hojas con puntuaciones, glándulas y borde dentado) ..... SALICACEAE (*Casearia* p.p.)
397b. Inflorescencias en racimos o espigas; flores generalmente con ginóforo corto 398
398a. Generalmente arbustos; corteza interna sin características notables; ovario con 1 óvulo por lóculo ..... PHYTOLACCACEAE p.p.
398b. Árboles; corteza interna reticulada-moteada y con olor más o menos desagradable; ovario con 2 óvulos por lóculo ..... PROTEACEAE
399a. Flores gamopétalas (pétalos unidos entre sí) 400
399b. Flores dialipétalas (pétalos libres entre sí) 401
400a. Hojas glabras o glabrescentes con tricomas simples; flores longipedunculadas con los sépalos fuertemente imbricados, persistentes en el fruto; pétalos unidos a los sépalos en la base; fruto bacciforme apiculado ..... PENTAPHYLACACEAE (*Ternstroemia* p.p.)
400b. Hojas con tricomas simples (a veces escasos tricomas estrellados o dendroides y olor característico); perianto tubular y frutos drupáceos en *Cestrum*, perianto rotáceo y fruto una baya en *Solanum* ..... SOLANACEAE p.p.
401a. Flores con ginóforo o androginóforo 402
401b. Flores sin la característica precedente 403
402a. Hojas glabras; flores con corona de estaminodios en 2 verticilos ..... PASSIFLORACEAE (*Dilkea*)
402b. Hojas estrellado-lepidotas (visible a 10 X); flores sin corona de estaminodios ..... BRASSICACEAE (*Capparis* p.p.)
403a. Flores vistosas, lilas (arbustos creciendo en suelos de arenisca) ..... ERICACEAE (*Bejaria*)
403b. Flores poco conspicuas, de otro color (arbustos o árboles creciendo en suelos arcillosos) 404
404a. Estambres (3–)4–5(–6); frutos capsulares, bacciformes, sin endocarpio leñoso; inflorescencias racemosas o espiciformes, terminales, rameales o caulógenas ..... VIOLACEAE (*Leonia* p.p., *Rinorea* p.p.)
404b. Estambres 10–180; frutos drupáceos, endocarpio leñoso 405
405a. Flores con 10–12 estambres; drupas ca. 1 cm de largo, 5-aristado ..... LINACEAE (*Hebepetalum*)
405b. Flores con 50–180 estambres; drupas 4–12 cm de largo, endocarpio esculpido ..... HUMIRIACEAE (*Vantanea*)

Grupo II. Plantas Herbáceas

406a. Plantas sin clorofila 407
406b. Plantas con clorofila 410
407a. Plantas con inflorescencias aglutinadas, generalmente con tubérculos; perianto ausente o con 2–4 tépalos ..... BALANOPHORACEAE
407b. Plantas sin estas características 408
408a. Plantas de color morado intenso, creciendo sobre termiteros; flores en racimos simples ..... TRIURIDACEAE (*Sciaphila*)
408b. Plantas de otro color; flores solitarias o en inflorescencias variadas 409
409a. Flores con 4–5 pétalos ..... GENTIANACEAE (*Voyria*)
409b. Flores con 3–6 pétalos ..... BURMANNIACEAE
410a. [406b.] Plantas acuáticas o palustres 411
410b. [406b.] Plantas terrestres, epífitas o hemiepífitas 428
411a. Plantas sumergidas, libremente flotantes o flotantes conectadas al substrato 412
411b. Plantas palustres 415
412a. Hojas cuando distinguibles, usualmente con venación paralelinervia; flores 3-meras 413
412b. Hojas cuando distinguibles, usualmente con venación reticulada; flores 4–5-meras 414
413a. Plantas sin canales laticíferos; perianto tepaloide; flores en racimos, generalmente zigomorfas, bisexuales; estambres (1–)3–6; ovario súpero ..... PONTEDERIACEAE p.p.

413b. Plantas con canales laticíferos; perianto diferenciado en cáliz y corola; ovario con 3 a más carpelos libres o solo connatos en la base ..... ALISMATACEAE (*Echinodorus* p.p.)
414a. Hojas compuestas 2-pinnadas; frutos legumbres ..... FABACEAE
414b. Hojas simples, enteras o disectado-lobadas; ovario apocárpico semiínfero o súpero dentro del hipanto; pistilos parcial o completamente unidos entre sí ..... NYMPHAEACEAE
415a. [411b.] Hojas paralelinervias o pinnatinervias, con venación secundaria y/o de orden superior paralelo o ausente; semillas con un cotiledón 416
415b. [411b.] Hojas con venación secundaria y de orden superior reticulada; semillas con dos cotiledones, excepto algunas Araceae 421
416a. Perianto ausente o indiferenciado, reducido a escamas o tricomas 417
416b. Perianto calicino o corolino, desarrollado al menos en uno de los sexos 418
417a. Tallos (culmos) cilíndricos, fistulosos, con nudos hinchados o al menos diferenciados; hojas con lígula ..... POACEAE
417b. Tallos triangulares, sólidos sin nudos; hojas sin lígula ..... CYPERACEAE
418a. Canales laticíferos presentes; ovario con carpelos libres o apenas unidos en la base ..... ALISMATACEAE
418b. Canales laticíferos ausentes; ovario con 1 carpelo o varios carpelos unidos entre sí 419
419a. Plantas diminutas semejantes a "bromélias o licopodios"; hojas sésiles estrechas, generalmente sin venación secundaria; hojas envainadoras, con ápice entero; flores dispuestas en capítulos, sin corola o con los segmentos diminutos, verdosos o pardos ..... ERIOCAULACEAE (*Tonina*)
419b. Plantas medianas de formas variadas; hojas pecioladas con láminas amplias y venación secundaria presente 420
420a. Inflorescencias abrazadas por brácteas espatáceas; flores no resupinadas, perianto tubular con 6 tépalos corolinos; estambres insertos en los tépalos; ovario súpero ..... PONTEDERIACEAE p.p.
420b. Inflorescencias sin brácteas espatáceas; flores generalmente resupinadas, perianto corolino con tépalos en 2 verticilos; estambres fértiles en una columna (ginostemo); ovario ínfero ..... ORCHIDACEAE (*Eulophia* p.p.)
421a. Hojas opuestas 422
421b. Hojas alternas (algunas veces espiraladas o en rosetas basales radiculares) 423
422a. Flores dispuestas en cabezuelas abrazadas por brácteas involucrales; perianto valvado; fruto un aquenio ..... ASTERACEAE
422b. Flores dispuestas en fascículos y sin involucro; perianto bilabiado; fruto una cápsula ..... ACANTHACEAE
423a. Inflorescencia en espádice, protegida por una bráctea espatácea (hierbas robustas, con hojas amplias) ..... ARACEAE (*Urospatha*)
423b. Inflorescencia de otra forma y sin brácteas espatáceas (enredaderas o hierbas delicadas) 424
424a. Plantas decumbentes, rastreras a más o menos trepadoras 425
424b. Plantas erguidas o a lo mucho con crecimiento disperso y raramente rastreras 426
425a. Látex ausente; hojas orbiculares; inflorescencias en umbelas; flores dialipétalas, ovario ínfero ..... ARALIACEAE (*Hydrocotyle*)
425b. Látex presente; hojas cordiformes; flores solitarias o en cimas paucifloras, gamopétalas; ovario súpero ..... CONVOLVULACEAE (*Ipomoea* p.p.)
426a. Flores dispuestas en cabezuelas o capítulos, abrazados por brácteas involucrales ..... ASTERACEAE (*Struchium*)
426b. Flores dispuestas en otro tipo de inflorescencias y sin brácteas involucrales 427
427a. Hojas con una estípula amplexicaule (ócrea); inflorescencias en espigas laxas; flores con perianto tepaloide ..... POLYGONACEAE (*Polygonum*)
427b. Hojas sin ócrea; inflorescencia de otra forma; flores con perianto diferenciado en cáliz y corola; flores solitarias con pétalos característicamente amarillos, tempranamente caedizos; ovario ínfero ..... ONAGRACEAE (*Ludwigia* p.p.)
428a. [410b.] Hojas o segmentos foliares paralelinervios o pinnatinervios, con venación secundaria y/o de orden superior paralelo o ausente; semillas con un cotiledón 429
428b. [410b.] Hojas o segmentos foliares con venación secundaria y de orden superior reticulada; excepto Cactaceae que no tiene hojas laminares; semillas con dos cotiledones, excepto algunos géneros de Araceae 460
429a. Hojas compuestas (excepcionalmente con algunos segmentos unidos parcialmente) 430

429b. Hojas simples 431
430a. Hojas flabeladas, fácilmente distinguibles por la ausencia de tallo y de hástula en el ápice del pecíolo ..... CYCLANTHACEAE (*Carludovica*)
430b. Hojas pinnadas; inflorescencia en espiga ..... ARECACEAE (*Geonoma* p.p.)
431a. [429b.] Hojas con la venación secundaria perpendicular u oblicua a la vena media 432
431b. [429b.] Hojas con la venación secundaria paralela o curva respecto a la vena media 441
432a. Hojas con el ápice bífido 433
432b. Hojas con el ápice entero 434
433a. Plantas siempre terrestres, hojas plegadas en botón; inflorescencias en espigas largas y delgadas; flores no angulosas y frutos esferoidales u oblongos ..... ARECACEAE (*Geonoma* p.p.)
433b. Plantas terrestres o epífitas, hojas no plegadas en botón; inflorescencias en espigas cortas y gruesas; flores y frutos cuadrangulares ..... CYCLANTHACEAE p.p.
434a. Inflorescencia en espádice, abrazada por una bráctea espatácea persistente o decidua ..... ARACEAE
434b. Inflorescencia variada, sin bráctea espatácea 435
435a. Inflorescencia paniculada; flores sin perianto protegidas por brácteas escamosas (glumas); frutos con escamas, lemas pegajosas ..... POACEAE (*Pharus*)
435b. Inflorescencias variadas; flores periantadas, frutos con otras características 436
436a. Hojas con pecíolo calloso distalmente ..... MARANTACEAE
436b. Hojas con pecíolo no calloso distalmente 437
437a. Plantas aromáticas, toda la planta o solo algunas partes ..... ZINGIBERACEAE
437b. Plantas no aromáticas 438
438a. Tallos frecuentemente helicoidales; hojas espiraladas; inflorescencia estrobiliforme, compacta, globosa o cilíndrica, terminal o en brotes separados del tallo principal; flores con perianto diferenciado en cáliz y corola ..... COSTACEAE (*Costus, Dimerocostus*)
438b. Tallos o pseudotallos erguidos; hojas alternas o dísticas; inflorescencia laxa o con los grupos de flores espaciados; siempre terminal; flores con perianto tepaloide 439
439a. Inflorescencia sin brácteas coriáceas vistosas; androceo 1–3 estambres (plantas generalmente cultivadas como ornamentales) ..... CANNACEAE
439b. Inflorescencia con brácteas coriáceas, generalmente vistosas; androceo con 4 a más estambres (plantas silvestres o cultivadas) 440
440a. Hojas alternas; flores unisexuales; fruto carnoso indehiscente ..... MUSACEAE (*Musa*)
440b. Hojas dísticas; flores bisexuales; frutos subcarnosos dehiscentes ..... HELICONIACEAE (*Heliconia*)
441a. [431b.] Inflorescencias en espículas; flores protegidas por brácteas escamosas-glumas 442
441b. [431b.] Inflorescencias de otra forma; flores sin brácteas escamosas 443
442a. Tallos (culmos) cilíndricos, con nudos hinchados o al menos diferenciados; hojas con lígula ..... POACEAE
442b. Tallos triangulares sin nudos; hojas sin lígula ..... CYPERACEAE
443a. Plantas con bulbos o pseudobulbos 444
443b. Plantas sin la característica precedente 446
444a. Plantas terrestres o epífitas con pseudobulbos ..... ORCHIDACEAE
444b. Plantas siempre terrestres con bulbos subterráneos 445
445a. Flores solitarias ..... IRIDACEAE
445b. Flores en umbelas ..... AMARYLLIDACEAE (*Eucharis*)
446a. Enredaderas o plantas escandentes 447
446b. Plantas erguidas, acaules o con tallos: terrestres o epífitas 449
447a. A veces con tubérculos; hojas resupinadas; inflorescencias umbeladas, flores tubulares amarillas, anaranjadas, rosadas o rojas ..... ALSTROEMERIACEAE (*Bomarea*)
447b. Sin tubérculos; hojas no resupinadas; inflorescencias de otra forma, flores no tubulares, blancas, amarillas o azules 448
448a. Hojas envainadoras; flores azules ..... COMMELINACEAE (*Dichorisandra*)
448b. Hojas no envainadoras; flores blancas o amarillentas ..... ORCHIDACEAE (*Vanilla*)
449a. Inflorescencias protegidas por brácteas espatáceas 450
449b. Inflorescencias sin brácteas espatáceas 451
450a. Hojas equitantes y retorcidas en la base; inflorescencias subcapitadas o en espiga densa unilateral, protegidas por 1–2 brácteas espatáceas (plantas terrestres) ..... RAPATEACEAE (*Rapatea*)

450b. Hojas ni equitantes, ni retorcidas; inflorescencia en espiga única y gruesa, con 3 a más espatas (*Cyclanthus* terrestre, inflorescencia espiralada; *Ludovia* epífito, inflorescencia en espiga simple) ..... CYCLANTHACEAE (*Cyclanthus* p.p., *Ludovia*)
451a. Flores pequeñas, no llamativas, sin corola o con los segmentos diminutos verdosos o pardos; inflorescencias en capítulos o umbela de capítulos ..... ERIOCAULACEAE
451b. Flores medianas a grandes, frecuentemente vistosas, corola o perigonio con segmentos coloreados o blancos, inflorescencias variadas 452
452a. Plantas con tallos alargados y subhorizontales; hojas agrupadas hacia el ápice; inflorescencia central-terminal, capitada a hemisférica; flores sésiles, purpúreas (creciendo en ambientes muy húmedos) ..... XYRIDACEAE (*Aratitiyopea*)
452b. Plantas sin las características precedentes 453
453a. Hojas con espinas en los bordes 454
453b. Hojas sin espinas en los bordes 455
454a. Hojas suculentas, sin tricomas escuamiformes; inflorescencias o flores sin brácteas vistosas (plantas terrestres, cultivadas) ..... ASPHODELACEAE (*Aloe*)
454b. Hojas coriáceas, cartilaginosas (pocas veces subsuculentas), con tricomas escuamiformes; inflorescencias y/o flores con brácteas vistosas (plantas silvestres, hábitat variado) ..... BROMELIACEAE
455a. Inflorescencias escaposas con brácteas coloreadas, o por lo menos las hojas que acompañan las inflorescencias con colores vistosos ..... BROMELIACEAE
455b. Inflorescencias sin las características precedentes 456
456a. Inflorescencia en umbela multiflora ..... AMARYLLIDACEAE (*Crinum*)
456b. Inflorescencia de otra forma 457
457a. Plantas terrestres o epífitas; flores zigomorfas con ovario ínfero o semiínfero ..... ORCHIDACEAE
457b. Plantas terrestres; flores actinomorfas o ligeramente zigomorfas con ovario súpero 458
458a. Hojas espiraladas; flores 3-meras, a veces protegidas por brácteas "espatáceas" ..... COMMELINACEAE
458b. Hojas dísticas a equitantes; flores 6-meras, sin brácteas protectoras 459
459a. Plantas silvestres con savia roja; hojas delgadas y sin máculas ..... HAEMODORACEAE (*Xiphidium*)
459b. Plantas introducidas, sin savia roja; hojas gruesas, fibrosas y maculadas ..... RUSCACEAE (*Sansevieria*)
460a. [428b.] Plantas suculentas; sin hojas laminares o estas reducidas a filodios, generalmente con espinas en las aréolas ..... CACTACEAE
460b. [428b.] Plantas no suculentas, a lo mucho crasas con hojas laminares y sin espinas 461
461a. Inflorescencia en espádice, protegida por una bráctea espatácea (plantas siempre rizomatosas o tuberosas) ..... ARACEAE
461b. Inflorescencia de otra forma, sin bráctea espatácea (raramente tuberosa) 462
462a. Plantas escandentes, enredaderas o epífitos péndulos 463
462b. Plantas erguidas 476
463a. Látex presente 464
463b. Látex ausente 467
464a. Hojas alternas 465
464b. Hojas opuestas 466
465a. Flores rojas, anaranjadas o amarillentas; perianto ligeramente curvado, lóbulos rectos, ovario ínfero ..... CAMPANULACEAE (*Centropogon*)
465b. Flores moradas, azuladas o blancas, perianto en forma de embudo, lóbulos patentes, ovario súpero ..... CONVOLVULACEAE
466a. Inflorescencias paucifloras; flores conspicuas, tubulares, androceo y gineceo separados ..... APOCYNACEAE
466b. Inflorescencias multifloras; flores pequeñas con los pétalos patentes, androceo y gineceo unidos ..... APOCYNACEAE (Asclepiadoideae)
467a. Enredaderas con zarcillos o adaptaciones prensiles para trepar 468
467b. Enredaderas, plantas escandentes o epífitos péndulos sin zarcillos 471
468a. Adaptaciones prensiles, a partir de pecíolos sensibles que se enrollan; hojas generalmente peltadas; flores espolonadas ..... TROPAEOLACEAE (*Tropaeolum*)
468b. Zarcillos verdaderos, flexibles, generalmente retorcidos 469
469a. Zarcillos e inflorescencias opositifolias ..... VITACEAE (*Cissus*)
469b. Zarcillos axilares o laterales, inflorescencias axilares 470

470a. Glándulas presentes en los pecíolos y/o en las axilas del par de venas basales; flores bisexuales, dialipétalas hipóginas (ovario súpero) con o sin hipanto conspicuo, androginóforo y corona de estaminodios presentes ..... PASSIFLORACEAE (*Passiflora* p.p.)
470b. Glándulas ausentes (a veces solo proyecciones glandulares en los pecíolos de *Fevillea*); flores unisexuales gamopétalas, epíginas (ovario ínfero), androginóforo y corona de estaminodios ausentes ..... CUCURBITACEAE p.p.
471a. Plantas epífitas péndulas, generalmente creciendo en "jardines de hormigas" 472
471b. Plantas escandentes o enredaderas 473
472a. Hojas alternas; flores apétalas dispuestas en espiga densa ..... PIPERACEAE (*Peperomia* p.p.)
472b. Hojas opuestas, a veces anisofilas; flores gamopétalas, solitarias o en inflorescencias paucifloras ..... GESNERIACEAE (*Codonanthe* p.p. *Codonanthopsis* p.p.)
473a. Hojas alternas 474
473b. Hojas opuestas 475
474a. Plantas aromáticas; hojas simétricas en la base, cordadas o sagitadas, con borde entero; flores con perianto en forma de "S" y con olor fétido ..... ARISTOLOCHIACEAE (*Aristolochia* p.p.)
474b. Plantas no aromáticas; hojas generalmente asimétricas y con borde serrado-dentado; flores con perianto patente y sin olor fétido ..... BEGONIACEAE (*Begonia* p.p.)
475a. Plantas aromáticas; flores blancas o verdosas, diminutas en inflorescencias racemosas, terminales (axilares), ovario ínfero ..... VALERIANACEAE (*Valeriana* p.p.)
475b. Plantas no aromáticas; flores coloreadas o blancas, solitarias, en cimas o fascículos axilares; ovario súpero ..... ACANTHACEAE (incluye Mendonciaceae, Thunbergiaceae)
476a. [462b.] Plantas aromáticas (frecuentemente usadas como medicinales o especias) 477
476b. [462b.] Plantas no aromáticas 481
477a. Hojas simples 478
477b. Hojas compuestas 480
478a. Hojas juveniles en rosetas basales (heterofilas) pecíolos envainadores; flores en umbelas simples o compuestas, o cabezuelas ..... APIACEAE (*Eryngium* p.p.)
478b. Hojas distribuidas en los tallos, pecíolos no envainadores; inflorescencia de otra forma 479
479a. Tallos y ramitas tetrágonos; flores gamopétalas 2-labiadas (1-labiadas o regular) ..... LAMIACEAE
479b. Tallos y ramitas teretes; flores apétalas o solo las estaminadas con corola campanulada ..... ASTERACEAE
480a. Inflorescencias en cabezuelas o capítulos con brácteas involucrales; corola ausente o solo presente en las flores estaminadas; ovario ínfero; fruto aquenio, comoso incluido en el involucro ..... ASTERACEAE
480b. Inflorescencias en umbelas, pseudoumbelas o flores solitarias; dialipétalas, ovario ínfero; fruto esquizocarpo seco, de tipo diaquenio formado por 2 mericarpos ..... APIACEAE p.p.
481a. [476b.] Hojas compuestas 482
481b. [476b.] Hojas simples 484
482a. Plantas crasas; flores gamopétalas ..... CRASSULACEAE (*Bryophyllum*)
482b. Plantas no crasas; flores dialipétalas 483
483a. Hojas 3-folioladas, raramente 1-foliolada o con filodios; fruto una cápsula ..... OXALIDACEAE (*Oxalis*)
483b. Hojas 3- a multi-folioladas; fruto legumbre ..... FABACEAE
484a. [481b.] Hojas alternas, espiraladas, a veces en rosetas basales 485
484b. [481b.] Hojas opuestas, subopuestas o verticiladas 502
485a. Hojas en rosetas basales; inflorescencias en racimos o espigas escaposas sin hojas 486
485b. Hojas distribuidas en los tallos, si hay hojas basales entonces el "escapo" tiene hojas 487
486a. Hierbas diminutas, creciendo en lugares muy húmedos sobre troncos u hojarasca, flores vistosas, corola lila o púrpura, bilabiada y con un espolón ..... LENTIBULARIACEAE (*Utricularia*)
486b. Hierbas pequeñas, creciendo en lugares alterados o cultivados; hojas 3 a plinervias; flores inconspicuas, corola escariosa, verdosa, lobulada, sin espolón ..... PLANTAGINACEAE (*Plantago*)
487a. Plantas con tricomas urticantes ..... URTICACEAE (*Laportea*)
487b. Plantas sin tricomas urticantes 488
488a. Látex presente 489
488b. Látex ausente 491
489a. Flores conspicuas, tubulares hasta 14 cm de largo ..... CAMPANULACEAE (*Hippobroma*)

489b. Flores diminutas (a veces reunidas en inflorescencias vistosas) 490
490a. Hojas basales arrosetadas; inflorescencias en capítulos distribuidos en un tallo-escapo ..... ASTERACEAE (*Erechtites*)
490b. Hojas borde subentero o entero, distribuidas en el tallo; inflorescencias de otra forma; inflorescencias cimosas o en ciatos ..... EUPHORBIACEAE p.p.
491a. Flores con perianto indiferenciado o ausente 492
491b. Flores con perianto diferenciado en cáliz y corola 496
492a. Plantas con tallos nudoso-articulados; flores diminutas sin perianto, en espigas densas terminales, axilares u opositifolias ..... PIPERACEAE (*Peperomia, Piper*, p.p.)
492b. Plantas sin tallos articulados; flores con o sin perianto en inflorescencias variadas y nunca opositifolias 493
493a. Flores unisexuales, ambos sexos sin perianto, en glomérulos ..... AMARANTHACEAE (*Amaranthus*)
493b. Flores bisexuales, si unisexuales entonces las pistiladas con perianto 494
494a. Hojas usualmente inequiláteras y/o borde dentado; flores con ovario ínfero; frutos alados ..... BEGONIACEAE (*Begonia* p.p.)
494b. Hojas simétricas, borde entero (dentado); flores con ovario súpero; frutos sin alas 495
495a. Flores con perianto gamotépalo, tubiforme, corolino, ovario incluido en el perianto dando la apariencia de ser epígino; yemas terminales frecuentemente con tricomas marrón-rojizos; flores solitarias o en inflorescencias paucifloras ..... NYCTAGINACEAE
495b. Flores con perianto dialitépalo (o solo unido en la base), membranáceo o escarioso, coloreado, inflorescencias en espigas o panículas vistosas ..... AMARANTHACEAE (*Celosia*)
496a. Flores gamopétalas 497
496b. Flores dialipétalas 498
497a. Flores usualmente azules, en inflorescencias escorpioideas; frutos drupáceos o formados por núculas ..... BORAGINACEAE (*Heliotropium*)
497b. Flores blancas, amarillentas o azul-moradas en inflorescencias de forma variada; frutos bacciformes o capsulares (a veces con cáliz acrescente) ..... SOLANACEAE p.p.
498a. Ovario ínfero o semiínfero 499
498b. Ovario súpero 500
499a. Hojas membranáceas; pétalos característicamente amarillos, emarginados y deciduos, estilo 1; fruto una cápsula loculicida ..... ONAGRACEAE (*Ludwigia* p.p.)
499b. Hojas gruesas y suculentas; pétalos de colores variados no deciduos, estilo 3–9; fruto una cápsula circuncísil ..... PORTULACACEAE (*Portulaca* p.p.)
500a. Plantas crasas; inflorescencias en racimos terminales ..... PORTULACACEAE
500b. Plantas no suculentas; flores axilares, solitarias o pareadas 501
501a. Plantas cultivadas; flores zigomorfas con cáliz espolonado ..... BALSAMINACEAE (*Impatiens*)
501b. Plantas silvestres; flores actinomorfas, cáliz no espolonado ..... OCHNACEAE (*Sauvagesia*)
502a. [484b.] Plantas con látex 503
502b. [484b.] Plantas sin látex 504
503a. Flores con perianto indiferenciado, unisexuales, ovario con 3 a más carpelos; frutos esferoides con 3–4(–5) semillas ..... EUPHORBIACEAE
503b. Flores con perianto diferenciado en cáliz y corola, gamopétalas, ovario con 2 carpelos; frutos alargados con numerosas semillas ..... APOCYNACEAE
504a. Flores con perianto indiferenciado, uniseriado o ausente 505
504b. Flores con perianto diferenciado en cáliz y corola 508
505a. Hojas 3-plinervias, borde serrado o crenado y con estípulas intrapeciolares generalmente conspicuas ..... URTICACEAE (*Pilea* p.p.)
505b. Hojas sin la combinación de las características precedentes 506
506a. Hojas en el mismo nudo, usualmente desiguales y disímiles ..... URTICACEAE (*Pilea* p.p.)
506b. Hojas en el mismo nudo, iguales en tamaño y forma 507
507a. Inflorescencia en espiga densa; brácteas florales membranosas ..... PIPERACEAE (*Peperomia* p.p.)
507b. Inflorescencia en glomérulos; brácteas florales escariosas ..... AMARANTHACEAE
508a. Inflorescencia capituliforme, rodeada de un involucro ..... ASTERACEAE
508b. Inflorescencia de otra forma 509

509a. Flores dialipétalas 510
509b. Flores gamopétalas 513
510a. Hojas 3-plinervias ..... MELASTOMATACEAE p.p.
510b. Hojas penninervias (ocasionalmente subpalmadas) 511
511a. Hojas crasas, subopuestas ..... PORTULACACEAE (*Portulaca* p.p.)
511b. Hojas membranáceas, opuestas o verticiladas 512
512a. Tallos sin nudos engrosados; flores vistosas, pétalos amarillos ..... ONAGRACEAE (*Ludwigia* p.p.)
512b. Tallos con nudos engrosados; flores diminutas, pétalos de otro color ..... CARYOPHYLLACEAE
513a. Hojas basales opuestas o verticiladas y las distales alternas, crasas, suculentas con borde toscamente crenado (cultivadas como ornamentales) ..... CRASSULACEAE (*Bryophyllum*)
513b. Hojas opuestas o verticiladas, membranáceas o coriáceas 514
514a. Estípulas presentes o reducidas a líneas interpeciolares; flores actinomorfas 515
514b. Estípulas ausentes; flores zigomorfas 517
515a. Inflorescencia subcapitada, cimosa o reducida a una sola flor; ovario ínfero ..... RUBIACEAE
515b. Inflorescencia variada o flores solitarias; ovario súpero (semiínfero en *Spigelia*) 516
516a. Inflorescencia espiciforme, ovario 2-locular; cápsula circuncísil 2-lobada ..... LOGANIACEAE (*Spigelia*)
516b. Inflorescencia de otra forma, ovario 1-locular; cápsula septicida (a veces baya) ..... GENTIANACEAE p.p.
517a. Hojas generalmente con cistolitos en la superficie y/o flores con brácteas conspicuas ..... ACANTHACEAE
517b. Hojas y flores sin las características precedentes 518
518a. Hierbas postradas; tallos aristados; corola diminuta, purpúrea ..... SCROPHULARIACEAE (*Lindernia*)
518b. Hierbas erguidas o estoloníferas; tallos cilíndricos o angulosos; corola más de 1.5 cm de largo, blanca, roja o amarillenta ..... GESNERIACEAE

ACANTHACEAE Juss.

Por Rocío Rojas G.

Hierbas, sufrútices, arbustos, árboles pequeños o lianas con tricomas simples o glandulares. Hojas simples, opuestas (alternas), enteras (dentadas o crenadas), sin estípulas, con (sin) cistolitos en la superficie; flores en racimos, espigas o cimas terminales o axilares, bracteadas, bisexuales, zigomorfas; cáliz gamosépalo, subactinomorfo o 2-labiado, (3–)5(–16)-lobulado (truncado), lóbulos enteros (hendidos), imbricados o valvados (contortos); corola gamopétala, subactinomorfa o 2-labiada (1-labiada), lóbulos 5, imbricados o contortos; estambres 2 ó 4 y didínamos (5 e iguales), a veces con 1–3 estaminodios, filamentos unidos al tubo corolino, anteras (1–)2-tecas, dehiscencia longitudinal; disco anular o craso; ovario súpero, (1–)2-locular, óvulos 1–10 (numerosos), estilo simple, estigma infundibuliforme o 2-lobulado. Fruto una drupa con 1 ó 2 semillas o cápsulas loculicidas, 2-valvadas, con dehiscencia explosiva y con las semillas dispuestas en un funículo ensiforme o papiliforme.

Esta familia incluye 229 géneros y ca. 3500 especies distribuidas ampliamente en los trópicos del Nuevo y Viejo Mundo. En el Perú se registran 39 géneros y 274 especies y en la región del Río Cenepa 13 géneros y 44 especies. Entre las especies más conocidas están: *Justicia pectoralis* Jacq., "lancetilla" y *Sanchezia tigrina* Leonard, "antara caspi".

Diagnosis de campo: Hierbas, arbustos, algunas veces enredaderas a lianas; ramitas con nudos hinchados. Hojas opuestas con o sin cistolitos; flores tubulares y labiadas.

Clave para los Géneros de Acanthaceae

1a. Estambres fértiles 2.
  2a. Anteras monotecas ..... *Razisea*
  2b. Anteras ditecas.
    3a. Hojas sin cistolitos.
      4a. Hierbas rastreras, hojas discoloras, venación blanca o amarilla ..... *Fittonia*
      4b. Hierbas erguidas, hojas concoloras ..... *Tessmanniacanthus*
    3b. Hojas con cistolitos.
      5a. Estaminodios ausentes ..... *Justicia*
      5b. Estaminodios presentes.
        6a. Anteras espolonadas basalmente; flor o grupo de flores abrazadas por brácteas conspicuas frecuentemente coloreadas, connatas; corola anaranjada, amarilla o roja (ocasionalmente fucsia); cápsulas oblongas con 6–8 semillas ..... *Sanchezia*
        6b. Anteras sin espolones, flor o grupo de flores abrazadas por brácteas inconspicuas y libres; corola blanca, azul púrpura o rosada; cápsulas longiestipitadas con 2–4 semillas ..... *Pseuderanthemum*
1b. Estambres fértiles 4.
  7a. Enredaderas o lianas.
    8a. Fruto una drupa; semillas 1 ó 2 (plantas silvestres) ..... *Mendoncia*
    8b. Fruto una cápsula; semillas 2 (plantas cultivadas) ..... *Thunbergia*
  7b. Hierbas o arbustos, algunas veces sufrútices.
    9a. Hojas sin cistolitos, anteras monotecas ..... *Aphelandra*
    9b. Hojas con cistolitos, anteras ditecas.
      10a. Brácteas y sépalos filiformes 3–4 cm de largo, piloso-amarillentos ..... *Trichosanchezia*
      10b. Brácteas y sépalos sin las características anteriores.
        11a. Inflorescencia generalmente en racimos, espigas o cimas grandes; brácteas dispersas, estrechas, lanceoladas o triangulares, inconspicuas (excepto *Ruellia chartacea*, que presenta "brácteas" grandes, rojas y vistosas que acompañan a la inflorescencia) ..... *Ruellia*
        11b. Inflorescencia generalmente en cimas reducidas o cabezuelas; brácteas imbricadas, ovadas y conspicuas, frecuentemente decusadas dando a las inflorescencias la apariencia de 4 lados o ángulos.
          12a. Corola con lóbulos subiguales; fruto con 16 semillas ..... *Blechum*
          12b. Corola 2-labiada; fruto con 4 semillas ..... *Herpetacanthus*

Aphelandra R. Br.

Arbustos o hierbas sufrutescentes. Hojas sin cistolitos. Flores en espigas terminales o axilares con brácteas generalmente imbricadas, grandes, coloreadas, enteras, dentadas o ciliadas y con glándulas dorsales; cáliz profundamente 5-lobulado con el lóbulo posterior generalmente más ancho; corola recta o curvada, 2-labiada, labio superior entero o 2-lobulado, labio inferior 3-lobulado con el lóbulo medio generalmente más largo; estambres fértiles 4, usualmente exertos debajo del labio corolino superior, anteras monotecas. Cápsulas usualmente clavadas; semillas 4.

Este género incluye ca. 160 especies confinadas a América tropical con más de dos tercios de las especies en Sur América. En el Perú se registran 38 especies y en la región del Río Cenepa 4 especies.

Clave para las Especies de *Aphelandra*

1a. Corola 55–70 mm de largo, conspicuamente bilabiada, lóbulo medio del labio inferior expandido, 20–25 × 9–15 mm ..... *A. aurantiaca*
1b. Corola 12–25 mm de largo, inconspicuamente bilabiada, lóbulo superior e inferior reducidos, el lóbulo medio del labio inferior erguido o reflexo, 1.5–7 × 3.5–8 mm.
  2a. Flores no agrupadas, dispersamente dispuestas en las espigas durante la antesis ..... *A. modesta*
  2b. Flores agrupadas a lo largo de la espiga durante la antesis.

3a. Espigas 2–3 cm de largo; brácteas lanceoladas a estrechamente ovadas, 8–10 × 2–2.5 mm; corolas amarillas; estambres incluidos ..... *A. neillii*

3b. Espigas 3–11 cm de largo; brácteas oblongo-rómbicas, 10–15 × 4–6 mm; corola blanca, amarilla con lóbulos blancos o amarilla con lóbulos lilas; estambres exertos ..... *A. rosulata*

Aphelandra aurantiaca (Scheidw.) Lindl.

Sin.: *Hemisandra aurantiaca* Scheidw.

Sufrútices hasta 2 m. Hojas elípticas 18–31 × 8–11 cm, ápice acuminado, base atenuada, ocasionalmente decurrente, margen entero a ligeramente repando, glabras, venas secundarias 11–15 pares; pecíolo 3–5 cm de largo, glabro o pubérulo. Inflorescencias terminales 10–15 cm de largo, flores sésiles, 1 bráctea sosteniendo cada flor; brácteas elípticas, 3–4 × 0.5–1 cm, ápice agudo, base cuneada, margen algunas veces dentado; 2-bracteoladas, sosteniendo cada flor, tubo corolino curvado 4–6 cm de largo, glabro. Cápsulas 1.6 cm de largo; semillas híspidas. En bosque primario y de transición. **Fig. 17.**

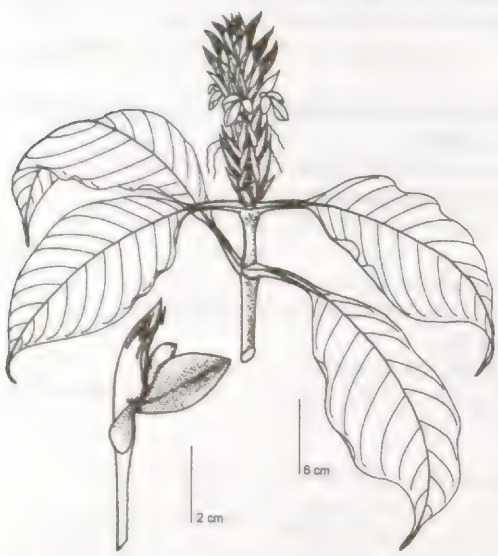


Fig. 17. *Aphelandra aurantiaca*

Aphelandra modesta (Mildbr.) Wassh.

Sin.: *Aphelandrella modesta* Mildbr.

Hierbas hasta 20 cm; tallitos subteretes, glabros. Hojas elípticas, ápice acuminado, acumen obtuso, base angostamente subcuneada, margen entero, 6–8 pares de venas arqueado-ascendentes. Inflorescencias terminales, brevemente pedunculadas; brácteas escariosas, rígidas, lanceolado-ovadas ca. 13 × 5 mm, puntiagudas, margen espinoso-dentado, con 5–6 dientes; sépalos posteriores ca. 4 × 1 mm sobre la parte media, inconspicuamente agudos, 2 sépalos anteriores similares pero más angostos, falciforme-acuminados, 2 sépalos laterales subiguales en largo y ancho, carinado-subulados; corola crema-amarillenta, el tubo ca. 2 mm de largo, inconspicuamente constricto sobre la base, campanulado-infundibuliforme. En bosque primario.

Aphelandra neillii Wassh.

Sufrútices hasta 1 m, ligeramente pubescentes. Hojas elípticas 14–21 × 4–6 cm, ápice acuminado, base aguda, ligeramente decurrente, glabras o pubérulas, margen entero, venas secundarias 10–14 pares; pecíolo 1–2 cm de largo. Inflorescencias terminales 3–7 cm de largo, raquis de la inflorescencia tomentoso; flores sésiles, diminutamente pubérulas; brácteas elípticas 1–2 cm de largo, margen con dientes obscuros; tubo corolino 1–2 cm de largo, glabro o pubérulo. Frutos sin observar. En bosque primario.

Aphelandra rosulata (Lindau) Wassh.

Sin.: *Rhombochlamys rosulata* Lindau; *Aphelandra ochrolarynx* Leonard; *Aphelandra tessmannii* Mildbr.

Sufrútices hasta 1 m, pubescentes. Hojas ovado-elípticas 5–15 × 2.2–5.5 cm, ápice acuminado, base atenuada, ligeramente decurrente, margen entero a repando, venas secundarias 8–12 pares; pecíolo 1–4 cm de largo, pubescente. Inflorescencias terminales 7–10 cm de largo, raquis pubescente; flores sésiles, glabras; brácteas obovadas 1–2 cm de largo, margen con dientes conspicuos, pubescentes; tubo corolino 1–2 cm de largo, glabro. Cápsulas 0.8–1.3 cm de largo. En bosque primario.

Blechum P. Browne

Hierbas o arbustos. Flores en espigas terminales densas con brácteas imbricadas y ovadas a oblongas, con 2 bractéolas; cáliz con lóbulos desiguales, linear-subulados; corola blanca, azul, lila o púrpura, infundibuliforme, subactinomorfa; estambres fértiles 4. Cápsulas oblongas y abultadas; semillas 16.

Se distribuye desde el centro de México hasta Sur América y se encuentra naturalizada en los trópicos del Viejo Mundo. En el Perú se registra 1 especie.

Blechum pyramidatum (Lam.) Urb.

Ref.: Daniel (1995); Durkee (2001)

Hierbas erguidas o reclinadas hasta 70 cm, glabras o pubérulas. Hojas ovadas a ovado-lanceoladas, 2–11 × 1–2.5 cm, ápice agudo, base cuneada a obtusa, margen crenado o entero; pecíolos 0.5–3 cm de largo. Espigas 1.5–7 cm de largo; brácteas ovadas, 7–14 × 6–11 mm, ciliadas; bractéolas lanceoladas, ca. 5 × 1 mm, ciliadas; corola 10–15 mm de largo, ligeramente más larga que la bráctea que la abraza. Cápsulas ca. 6 mm de largo. En bosque alterado.

Fittonia Coem.

Hierbas. Hojas sin cistolitos, venas principales coloreadas o blanquecinas; flores en espigas terminales; brácteas sobrepuestas en 4 filas; cáliz ciliado; corola hipocrateriforme, 2-labiada, el labio superior entero e incurvado, el inferior 3-lobulado; estambres fértiles 2, incluidos, filamentos insertos cerca a la garganta de la corola. Cápsulas con 4 semillas.

En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Fittonia albivenis (Lindl. ex Veitch) Brummitt

Ref.: Brako (1993a)

Hierbas rastreras hasta 25 cm; ramitas pilosas. Hojas discoloras, ampliamente ovadas suborbiculares 5–8 × 4–7 cm, ápice obtuso a redondeado, base redondeada a cordata, glabras o pubérulas; venas principales blancas a amarillas; pecíolo 2–4 cm de largo, piloso. Inflorescencias en espigas 8–14 cm de largo, pedúnculo 4–7 cm de largo; brácteas oblongo-lanceoladas 5–8 mm de largo, amarillentas, con tricomas glandulares; tubo corolino blanco amarillento 10–15 mm de largo. Frutos no vistos. En bosque primario. N. v.: *takashu dupáji*. **Fig. 18.**

Fig. 18. *Fittonia albivenis*

Herpetacanthus Nees

Hierbas o arbustos. Inflorescencias en espigas; brácteas dispersamente imbricadas; cáliz 5-mero, corola bilabiada; estambres 4, didínamos, el par más largo con 2 tecas, una teca sobrepuesta, y el par más corto con una teca. Cápsulas clavadas; semillas 4.

Incluye ca. 10 especies distribuidas desde Centro América hasta Brasil, país donde se encuentran la mayoría de las especies descritas. En el Perú se registran 2 especies.

1a. Ramitas, hojas e inflorescencias glabrescentes ..... *H. rotundatus*

1b. Ramitas, hojas e inflorescencias densamente hirsuto pubescentes ..... *H.* sp. A

Herpetacanthus rotundatus (Lindau) Bremek.

Sin.: *Juruasia rotundata* Lindau

Hierbas hasta 1 m, glabras o pubérulas. Hojas ovado-elípticas 10–12 × 4–5 cm, ápice acuminado, base aguda, margen entero, glabras o ligeramente puberulentas; pecíolo pubérulo 1–2 cm de largo. Inflorescencias terminales 1–3 cm de largo; brácteas ovado-elípticas 0.6–1 × 1.2–2 cm de largo, glabras, imbricadas. Flores y frutos sin observar. En bosque primario. **Fig. 19.**

***Herpetacanthus* sp. A**

Hierbas hasta 0.7 m, hirsuto-pubescentes. Hojas ovado-elípticas 6–9 × 2–4 cm, ápice agudo, base atenuada, ligeramente decurrente, margen entero, pubescentes; pecíolo 1–2.3 cm de largo, hirsuto. Inflorescencias terminales 2–5 cm de largo; brácteas elípticas 0.5–0.7 × 1.3–2 cm, pediceladas, hirsutas Flores sin observar. Frutos 0.3–0.8 mm. En bosque primario.

Esta especie se encuentra representada por las colecciones de *E. Ancuash 1217* y *R. Vásquez 18406*.

Fig. 19. *Herpetacanthus rotundatus*

Justicia L.

Hierbas o arbustos. Hojas pecioladas, ovado-elípticas y enteras. Inflorescencias usualmente en espigas o panículas, ocasionalmente en cimas o flores solitarias, axilares o terminales; brácteas pequeñas, lineares y distantes entre sí, o grandes e imbricadas; cáliz usualmente actinomorfo (4–)5-lobulado, lóbulos estrechos; corola infundibuliforme, 2-labiada, labio superior 2-lobulado, el inferior 3-lobulado; estambres fértiles 2, exertos debajo del labio superior. Cápsula clavada; semillas 4.

Este género incluye 600 especies principalmente tropicales, pero logra extenderse a las regiones templadas. Es el género más complejo de la familia. En el Perú se registran 51 especies y en la región del Río Cenepa 11 especies.

Clave para las Especies de *Justicia*

1a. Hierbas escandentes ..... *J. pyrrostachya*

1b. Hierbas erguidas o sufrútices.

2a. Hojas maculadas en el haz ..... *J. manserichensis*

2b. Hojas no maculadas en el haz.

3a. Hojas oblongo-lanceoladas, 2–7 cm de largo, raquis de la inflorescencia con tricomas glandulares.

4a. Inflorescencia terminal, corola 10–13 mm de largo ..... *J. pectoralis*

4b. Inflorescencia terminal o axilar, corola menos de 10 mm de largo.

5a. Lámina foliar con cistolitos obscuros ..... *J. comata*

5b. Lámina foliar con cistolitos conspicuos y blancos ..... *J. stuebelii*

3b. Hojas elípticas (8–)10–22 cm de largo, raquis de la inflorescencia pubérulo o pubescente sin tricomas glandulares.

6a. Inflorescencia en panícula o tirso ..... *J. chloanantha*

6b. Inflorescencia en racimo o espiga.

7a. Ramitas, pecíolo y raquis de la inflorescencia hirsuto-pubescentes ..... *J. boliviana*
7b. Ramitas, pecíolo y raquis de la inflorescencia glabros o diminutamente pubérulos.
8a. Tubo corolino, 35–40 mm de largo ..... *J. aphelandroides*
8b. Tubo corolino hasta 8 mm de largo.
9a. Espigas más o menos densas, 3–7 cm de largo ..... *J. iochila*
9b. Espigas más o menos laxas, 12–15 cm de largo.
10a. Flores ligeramente inmersas en el raquis, bractéolas triangulares, diminutas, más anchas que altas ..... *J. poeppigiana*
10b. Flores no inmersas en el raquis, bractéolas triangulares, diminutas, más altas que anchas ..... *J. secundiflora*

Justicia aphelandroides (Mildbr.) Wassh.

Sin.: *Jacobina aphelandroides* Mildbr.

Hierbas hasta 2 m; ramitas, cuadrangular-obtusas, glabras. Hojas obovado-lanceolados, 20–25 × 5–7 cm, ápice acuminado-agudo, base cuneada, margen subentero. Espigas terminales simples, ca. 7 cm de largo, brácteas ovadas, largamente caudado-acuminadas 7–8 × ca. 4 mm; sépalos basalmente connatos, subiguales 8.5–9.5 × ca. 1.5 mm; corola con tubo 35–40 mm de largo, labio superior angosto semicircular 22–25 × ca. 7 mm, ápice entero, obtuso, labio inferior más o menos igual al superior, dividido en 3 lóbulos ca. 1/4 de su largo; lóbulos angostos, ovado-lanceolados, ca. 2 mm de ancho; estambres 2; filamentos 22 mm de largo; ovario glabro, ca. 2 mm de largo, disco cupuliforme 1 mm de alto. En bosque primario.

Justicia boliviana Rusby

Hierbas hasta 1 m, pubescentes. Hojas elípticas 11–13 × 2.8–4.2 cm, ápice acuminado, base atenuada, margen entero; pecíolo 1–3.5 cm de largo, pubescente. Inflorescencias terminales o axilares 7–10 cm de largo, espigas simples o en racimos, raquis de la inflorescencia hirsuto pubescente; flores opuestas, subopuestas, sésiles; brácteas y cáliz tomentosos. Frutos, 1.2 × 0.2 cm, glabros. En bosque primario. N. v.: *tumtumtup*. **Fig. 20.**

Fig. 20. *Justicia boliviana*

Justicia chloanantha Leonard

Hierbas hasta 2 m, glabrescentes. Hojas elípticas 13–15 × 4–6 cm, ápice acuminado, base atenuada o ligeramente decurrente, margen entero ligeramente pubescente; pecíolo 1–2 cm de largo. Inflorescencias terminales o axilares 3–20 cm de largo, espigas en panículas o tirsos, raquis y pedúnculo pubescentes; flores pedunculadas o sésiles; brácteas y bractéolas pilosas; corola 0.5–1 × 0.2–0.3 cm, puberulentas. Frutos ca. 1 × 0.4 cm, pubérulos. En bosque primario. N. v.: *túmtumtup*.

Justicia comata (L.) Lam.

Ref.: Brako (1993a)

Hierbas hasta 0.7 m, glabrescentes. Hojas estrechamente elípticas 6–8 × 1.2–1.3 cm, glabras o con tricomas dispersos a lo largo de la vena media, láminas con cistolitos obscuros, ápice acuminado, base aguda a decurrente, margen entero o ligeramente repando. Inflorescencias terminales o axilares 5–20 cm de largo, espigas verticiladas en los nudos; flores sésiles, glabras; corola ca. 0.6 mm de largo. Frutos ca. 0.4 × 0.1 cm. En bosque primario. N. v.: *tsunki dupáji*.

Justicia iochila Mildbr.

Hierbas hasta 2 m; ramitas con 2 líneas curvado-pilosas. Hojas elíptico-lanceoladas, 8–14 × 1.5–4 cm, ápice acuminado, base atenuada a cuneada ligeramente decurrente sobre el pecíolo, haz glabrescente pero con cistolitos conspicuos. Espigas terminales más o menos densas, 3–7 cm de largo; brácteas basales ovadas, tubulado-acuminadas, ca. 4 × 1 mm; sépalos 4, subiguales, connatos en la base, linear-lanceolados a tubulados, ca. 6 × 1 mm, glabros; tubo corolino ca. 8 mm de largo, labio posterior triangularmente

cimbiforme, ligeramente lanceolado, 5–6 × 2.5 mm con el ápice obtuso; labio anterior 3-lobulado con los lóbulos redondeados, el medio ca. 1 × 1 mm; filamentos ca. 3 mm, incluidos; disco cupuliforme, glabro, labiado; ovario y estilo glabros. En bosque primario.

Justicia manserichensis Wassh.

Hierbas rastreras hasta 0.2 m, glabrescentes. Hojas ovadas 6–11 × 5–9.5 cm, ápice obtuso, base redondeada, margen entero, glabras con máculas blancas en el haz. Inflorescencias terminales 10–13 cm de largo, pubescentes; brácteas elípticas ca. 0.5 × 0.2 mm; flores opuestas, sésiles o verticiladas dispuestas a lo largo del raquis; corola tubular, ca. 0.5 cm de largo, glabra o puberulenta. En bosque primario. N. v.: *takashu dupaji*. **Fig. 21.**

Fig. 21. *Justicia manserichensis*

Justicia pectoralis Jacq.

Ref.: Brako (1993a)

Hierbas rastreras, glabras. Hojas oblongo-lanceoladas, 3–8.5 × 1–1.7 cm, margen entero o ligeramente repando, glabras; pecíolo 0.2–0.5 cm. Inflorescencias terminales 8–15 cm de largo, glabras o puberulentas, espigas verticiladas en los nudos; brácteas 2, bractéolas 1; corola 10–13 mm de largo, glabras. Fruto no visto. En bosque primario y de transición. N. v.: *uchí tsematsem, jintiem*.

Justicia poeppigiana (Nees) Lindau

Ref.: Brako (1993a)

Hierbas erguidas hasta 1 m, glabras. Hojas elípticas 10–21 × 2.5–6 cm, ápice acuminado, base obtusa a decurrente, margen entero o ligeramente crenulado. Inflorescencias terminales 11–15 cm de largo, espigas simples, glabras o diminutamente puberulentas; brácteas pequeñas, bractéolas triangulares, diminutas más anchas que altas, sésiles; flores ligeramente inmersas en el raquis, verticiladas a opuestas a lo largo del raquis; corola tubular 0.3–0.5 cm de largo, puberulenta. En bosque primario y de transición.

Justicia pyrrhostachya (Lindau) Wassh.

Sin.: *Beloperone pyrrhostachya* Lindau

Hierbas escandentes, glabras. Hojas elíptico-ovadas, 5.5–9 × 2.7–4.1 cm, ápice ligeramente acuminado, base aguda o levemente truncada, margen entero o crenulado; pecíolo 0.1–0.5 cm de largo. Inflorescencias terminales o axilares 5.5–8.5 cm de largo; brácteas elíptico-ovadas, ca. 3 × 1.5 cm de largo, margen ligeramente crenulado, glabras, imbricadas; cáliz lanceolado ca. 1.7 × 0.3 cm, glabro; flores tubulares ca. 5 × 0.5 mm, pubérulas, sésiles. En bosque primario.

Justicia secundiflora (Ruiz & Pav.) Vahl

Sin.: *Dianthera secundiflora* Ruiz & Pav.; *Leptostachya secundiflora* (Ruiz & Pav.) Nees

Hierbas erguidas hasta 1 m, glabras. Hojas elípticas 10–22 × 2.5–6 cm, ápice acuminado, base obtusa a decurrente, láminas con cistolitos conspicuos y blancos, margen entero o ligeramente crenulado. Inflorescencias terminales o axilares 12–15 cm de largo, glabras o diminutamente puberulentas, en espigas o racimos; brácteas pequeñas, bractéolas triangulares, diminutas, más altas que anchas, sésiles, opuestas a verticiladas a lo largo del raquis; flores no inmersas en el raquis; corola tubular 0.3–0.5 cm de largo, puberulenta. En bosque de ribera.

Justicia stuebelii Lindau

Hierbas rastreras, glabras. Hojas lanceoladas, 3–4 × 0.3–0.4 cm, ápice acuminado, base obtusa a decurrente, láminas con cistolitos conspicuos y blancos, margen entero o ligeramente crenulado. Inflorescencias terminales o axilares, 2–6 cm de largo, espigas verticiladas en los nudos; brácteas triangulares ca. 1 mm de largo, ligeramente pubescentes, margen ciliado; cáliz lanceolado ca. 1.5 × 0.5 mm; flores sésiles; corola ca. 4 × 1 mm de largo, con 5 lóbulos, glabros. Frutos ca. 0.4 mm, glabros. En bosque de ribera.

Mendoncia Vell. ex Vand.

Lianas herbáceas o sufrutescentes. Hojas sin cistolitos. Flores solitarias o fasciculadas, axilares, cada una pedicelada y abrazada por 2 brácteas planas o carinadas; cáliz reducido a una estructura anular, a veces membranáceo; corola usualmente coloreada, tubular o infundibuliforme, usualmente expandida en la base, lóbulos reflexos o divergentes, contortos; estambres fértiles 4. Drupas comprimidas, carnosas a coriáceas, muchas veces oblicuas en el ápice.

Este género incluye 60 especies distribuidas en Centro y Sur América tropical, África tropical, Madagascar y algunas se encuentran en el sureste de Asia y Malasia. En el Perú se registran 24 especies y en la región del Río Cenepa 9 especies.

Claves para las Especies de *Mendoncia*

1a. Ramitas pilosas con tricomas hirsutos.
- 2a. Hojas cordadas en la base; tricomas ferrugíneos ..... *M. trichota*
- 2b. Hojas no cordadas en la base; tricomas amarillentos.
  - 3a. Brácteas lanceoladas; frutos glabros ..... *M. pilosa*
  - 3b. Brácteas oblongo-lanceoladas; frutos pubérulos o pubescentes.
    - 4a. Frutos diminutamente puberulentos ..... *M. lindavii*
    - 4b. Frutos densamente pubescentes ..... *M. aspera*

1b. Ramitas glabrescentes o con tricomas adpresos.
- 5a. Flores en fascículos estipitados; brácteas oblongas ..... *M. pedunculata*
- 5b. Flores en fascículos sésiles; brácteas ovadas.
  - 6a. Brácteas glabras o disperso-pubescente.
    - 7a. Venas basales dirigidas hacia el ápice; frutos oblongo-oblicuos ..... *M. sprucei*
    - 7b. Venas basales dirigidas hacia el margen; frutos esferoidales ..... *M. glabra*
  - 6b. Brácteas seríceo-pubescentes.
    - 8a. Brácteas 1–1.2 × ca. 0.6 cm ..... *M. sericea*
    - 8b. Brácteas 2–2.5 × 1–1.5 cm ..... *M. smithii*

Mendoncia aspera Ruiz & Pav.

Lianas, ligeramente pilosas. Hojas ovado-elípticas, 4.3–7.5 × 2.2–4.3 cm, ápice acuminado, base aguda, margen entero o ligeramente repando; pecíolo 1–1.5 cm de largo, pubescente. Inflorescencias axilares, pedúnculo 4–5.5 cm de largo, glabro; brácteas oblongo-lanceoladas 2–2.5 × 0.8–1 cm; corola 3–0.5 cm de largo, glabra o puberulenta, con 5 lóbulos, parcialmente segmentados. Frutos 1–1.5 cm de largo, densamente pubescentes. En bosque primario. N. v.: *shijimkish.*

Mendoncia glabra Nees

Sin.: *Mendoncia glabra* Poepp. & Endl.

Lianas, glabrescentes. Hojas ovado-elípticas 9.5–12.5 × 5.5–6 .7 cm, ápice ligeramente acuminado, base aguda, margen entero, glabras, venas basales dirigidas hacia el margen. Flores en fascículos sésiles; brácteas 2.3–2.8 × 1.7–2.7 cm, el margen ligeramente repando, glabras; corola tubular, ca. 4 × 0.5 cm de largo. Frutos esferoidales ca. 1.7 × 1 cm. En bosque primario. N. v.: *shirimakich, shishi sujik, surík, sujik.*

Mendoncia lindavii Rusby

Sin.: *Mendoncia belizensis* Standl.

Lianas, tomentosas. Hojas ovado-elípticas 11–12 × 5–7 cm, ápice acuminado, base aguda, margen entero; pecíolo 1.5–2 cm de largo, pubescente. Inflorescencias axilares, pedúnculo 2.8–8 cm de largo, piloso; brácteas oblongo-lanceoladas 2.8–3 × 0.9–1 cm; corola tubular ca. 4.5 × 0.5 cm, glabra. Frutos ca. 1.8 × 1 cm, diminutamente puberulentos. En bosque primario.

Mendoncia pedunculata Leonard

Lianas, glabrescentes. Hojas ovado-elípticas 8–11 × 4–6 cm, ápice acuminado, base aguda, margen entero, glabras; pecíolo 2–2.5 cm de largo, puberulento. Flores en fascículos estipitados, pedúnculos 1.3–1.5 cm de largo, puberulentos; brácteas oblongas 3–3.5 × 1–1.5 cm, con tricomas dispersos; corola tubular, ca. 4.5 × 1.4 cm, glabra. Fruto no visto. En bosque primario. N. v.: *shiri makich.* **Fig. 22, p. 160.**

Mendoncia pilosa (Mart.) Nees

Sin.: *Mendoncia pilosa* Mart.

Lianas, pilosas. Hojas ovado-elípticas 7.5–11 × 4.5–7.8 cm, ápice ligeramente acuminado, base

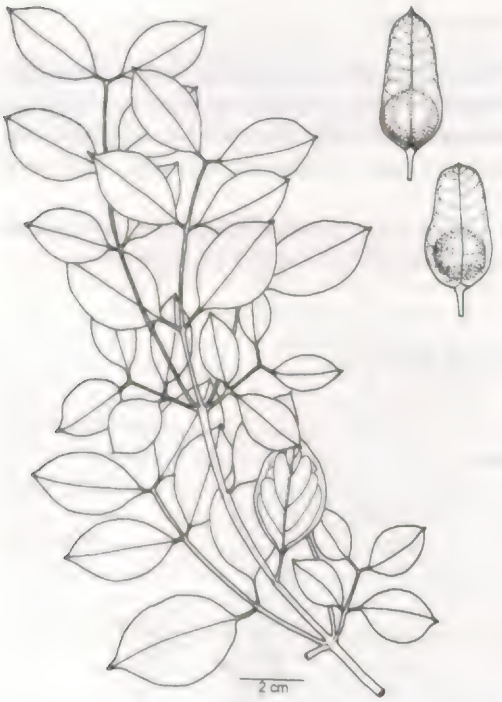


Fig. 22. *Mendoncia pedunculata*

aguda, margen entero, venas secundarias 5–7 pares; pecíolo 1.5–2 cm de largo. Inflorescencias axilares, pedúnculos 6.5–7 cm de largo, pilosos; brácteas lanceoladas, ca. 1.3 × 3 cm de largo. Frutos ca. 1.8 × 1 cm, glabros. En bosque primario.

Mendoncia sericea Leonard

Lianas, pubescentes. Hojas ovado-elípticas, 5–9.5 × 3–6 cm, ápice ligeramente acuminado, base aguda, margen entero; pecíolo 2–2.5 cm de largo, pubescente. Inflorescencias axilares, pedúnculo 0.7–1.2 cm de largo, pubescente; brácteas ovadas ca. 1.2 × 0.6 cm, seríceo-pubescentes; corola ca. 1.7 × 1 cm de largo, glabrescente, 5-lobulada. Fruto no visto. En bosque primario. N. v.: *shishi sujik*.

Mendoncia smithii Leonard

Lianas, pubescentes. Hojas elípticas, 4.5–6 × 1.5–2.7 cm, ápice acuminado, base atenuada, margen entero; pecíolo 0.5–1 cm de largo. Inflorescencias axilares, pedúnculos 3–4.5 cm de largo; brácteas ovadas, 2–2.5 × 1–1.5 cm, con pubescencia seríceo-adpresa; corola 2.5–3 × 0.5–0.8 cm, glabra o disperso-pubescente, 5-lóbulos. Frutos ca. 0.8 × 1.5 cm, glabros, ápice con una prolongación pilífera. En bosque primario. N. v.: *shiri makich, shiri makicha kumpari*.

Mendoncia sprucei Lindau

Lianas, glabrescentes. Hojas ovado-elípticas, 11.5–13 × 4.2–6 cm, ápice acuminado, base aguda, margen entero, glabras, venas basales dirigidas hacia el ápice. Inflorescencias axilares, pedúnculos 1.8–3 cm de largo; brácteas ovadas 1.5–2.5 × 0.8–1.3 cm, glabras. Frutos oblongo oblicuos, 2–1.3 cm de largo, glabrescentes. En bosque primario. N. v.: *kawainum, unt mákich*.

Mendoncia trichota Leonard

Lianas híspido-pubescentes, tricomas ferrugíneos. Hojas obovadas u ovadas, 15.5–16 × 8.5–9.2 cm, ápice brevemente cuspidado, base cordada, margen entero o ligeramente repando; pecíolo 3–4 cm de largo. Inflorescencias axilares, pedúnculo 3–3.5 cm de largo; brácteas ovadas, ca. 2.3 × 1.2 cm, ápice piliforme. Frutos ca. 1.4 × 0.5 cm, ápice pedunculado, ligeramente hirsuto. En bosque primario. N. v.: *shijimkish*.

Pseuderanthemum Radlk.

Hierbas o arbustos. Hojas ovadas o elípticas. Inflorescencias terminales o axilares, en racimos o panículas; brácteas imbricadas; 1 bráctea, 2 bractéolas que sostienen cada flor, cáliz actinomorfo 4–5-lobulado, lóbulos subulados, corola blanca, azul, púrpura o lila, hipocrateriforme, limbo subactinomorfo; estambres fértiles 2, estaminodios 2. Cápsulas largamente pedunculadas; semillas 2 ó 4.

Este género incluye ca. 60 especies distribuidas en los trópicos del Nuevo y Viejo Mundo. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Pseuderanthemum subauriculatum Mildbr.

Hierbas hasta 1 m, glabrescentes. Hojas elípticas 9–16 × 3–6.5 cm, ápice acuminado, base atenuada a decurrente, margen repando, glabras. Inflorescencias terminales o axilares, 15–20 cm de largo, pedicelo pubescente; brácteas estrechamente elípticas, pubescentes; corola tubular, 1.2 cm de largo, puberulenta, 5-lobulada. Fruto no visto. En bosque secundario.

Razisea Oerst.

Arbustos. Hojas generalmente elípticas, glabras. Inflorescencias terminales y en tirsos axilares semejantes a espigas; brácteas y bractéolas pequeñas e inconspicuas; flores sésiles o pediceladas, cáliz 5-meros con lóbulos desiguales, corola bilabiada, el labio superior estrecho y el inferior ancho y 3-lobulado; estambres 2, exertos, filamentos planos; anteras monotecas; estilo exerto, estigma bífido. Cápsulas clavadas; semillas 4.

Este género incluye 3 especies distribuidas desde Guatemala hasta el Perú. En el Perú se registra 1 especie.

Razisea spicata Oerst.

Sin.: *Kolobochilus leiorhachis* Lindau

Arbustos hasta 2 m, glabros. Hojas elípticas, 18–30 × 6–12.5 cm, ápice acuminado, base aguda, margen repando o crenado, glabras; pecíolo 2–5 cm de largo. Inflorescencias terminales 22–27 cm de largo, tirsos axilares, raquis puberulento a seríceo; brácteas triangulares, 1 por flor, pequeñas, subuladas, ca. 3 mm de largo, puberulentas, bractéolas 2, margen con dientes obscuros; flores sésiles, opuestas o verticiladas, cáliz 5-mero, lóbulos ca. 5 × 0.5 mm, pubérulos; corola infundibuliforme, 2.5–4.5 × 0.3–0.9 cm, glabro. Cápsulas ca. 17 mm de largo, glabras. En bosque primario. N. v.: *cukaykamas, tsukagkamas, kukaykamas.*

Ruellia L.

Hierbas o arbustos. Hojas enteras o crenadas; flores solitarias o fasciculadas y axilares, o en espigas o panículas terminales; brácteas diferenciadas o imbricadas; cáliz lobulado, subactinomorfo; corola infundibuliforme o hipocrateriforme o a veces sacciforme, subactinomorfa, tubo generalmente estrecho en la base y expandido a campanulado en la parte distal, lóbulos obtusos; estambres fértiles 4. Cápsulas oblongas o clavadas con los disepimentos permaneciendo unidos a la pared de la cápsula en la madurez; semillas aplanadas.

Este género incluye 150 especies distribuidas en todo el mundo, pero la mayoría se encuentran en los trópicos y algunas se extienden a las regiones templadas. Este es el segundo género más grande de la familia. En el Perú se registran 30 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave para las Especies de *Ruellia*

1a. Corola más de 6 cm de largo, lóbulos segmentados hasta 2 cm de profundidad ..... *R. chartacea*
1b. Corola menos de 6 cm de largo, lóbulos segmentados hasta 0.6 cm de profundidad
  2a. Brácteas vistosas (ca. 2 cm de largo) ..... *R. tubiflora*
  2b. Brácteas no vistosas, algunas veces reducidas ..... *R. terminale*

Ruellia chartacea (T. Anderson) Wassh.

Sin.: *Aphelandra chartacea* T. Anderson; *Ruellia colorata* Baill.

Hierbas hasta 2 m, glabrescentes. Hojas elípticas, 18–22 × 9–13 cm, ápice acuminado, base aguda, margen repando; pecíolo 2–2.5 cm de largo. Inflorescencias terminales ca. 12 cm de largo; brácteas elípticas, vistosas (acompañan a la inflorescencia), 3.5–8 × 1.5–3.5 cm, puberulentas, bractéolas 2, lanceoladas, margen repando; corola 6–8 cm de largo, lóbulos segmentados hasta 2 cm de largo. Fruto no visto. En bosque primario. N. v.: *atash sampag, uyanchi tsukagkamas, tsukankamas.*

Ruellia terminale (Nees) Wassh.

Sin.: *Dipteracanthus schauerianus* var. *japurensis* Mart. ex Nees; *Ruellia riopalenquensis* Wassh.

Hierbas hasta 1 m, glabras. Hojas elípticas, 14–16 × 5.5–7.5 cm, ápice acuminado, base aguda, margen repando; pecíolo ca. 1.5 cm de largo. Inflorescencias terminales o axilares, 1–2.5 cm de largo; pedicelo ca. 0.2 cm de largo; brácteas no vistosas, algunas veces reducidas; corola tubular, 2.5–3 cm de largo, glabra, 5-lobulada, lóbulos segmentados ca. 0.5 cm de profundidad. Cápsulas tomentosas. En bosque primario.

Ruellia tubiflora Kunth

Sin.: *Ruellia purdieana* Hook.

Hierbas hasta 2 m, pubescentes. Hojas ovado-elípticas, 11–17 × 4–7 cm, ápice acuminado, base aguda o ligeramente decurrente, margen repando; pecíolo 2–4 cm de largo. Inflorescencias terminales; brácteas ovado-elípticas 2–2.5 × 1.5–1.8 cm, margen entero, glabras; corola 5–6 cm de largo, 5-lobulada, lóbulos segmentados, ca. 0.6 cm de profundidad, disperso-pubescentes. Fruto no visto. En bosque primario.

Sanchezia Ruiz & Pav.

Hierbas o arbustos. Hojas enteras o crenuladas; flores solitarias o fasciculadas en espigas terminales, abrazadas por brácteas generalmente grandes, parcialmente unidas y vistosas, los fascículos a veces secundos o alternos por aborto del fascículo opuesto; cáliz subactinomorfo, lobulado; corola tubular, subactinomorfa, lóbulos cortos, ascendentes o reflexos; estambres fértiles 2, usualmente exertos, estaminodios 2. Cápsulas oblongas; semillas 6-8, aplanadas, orbiculares.

Este género incluye 59 especies, y es un género neotropical aunque su origen es desconocido. Frecuentemente se encuentra cultivado. En el Perú se registran 44 especies y en la región del Río Cenepa 8 especies.

Clave para las Especies de *Sanchezia*

1a. Brácteas 1–5 mm de largo; flores fucsias.
  2a. Sépalos obtusos a redondeados hacia el ápice o diminutamente acuminados ..... *S. scandens*
  2b. Sépalos agudos o atenuados hacia el ápice ..... *S. longiflora*
1b. Brácteas 10–60 mm de largo; flores amarillas, rojas o anaranjadas.
  3a. Haz foliar con cistolitos obscuros; brácteas, bractéolas y sépalos sin cistolitos (raramente presentes en la base de las brácteas).
    4a. Hojas subenteras; brácteas y bractéolas con axilas glabras o con algunos tricomas blancos dispersos ..... *S. tigrina*
    4b. Hojas dentadas; brácteas y bractéolas con tricomas blancos en las axilas.
      5a. Brácteas y sépalos con la cara interna diminutamente pubescente, lóbulos de la corola hasta 7 mm de largo ..... *S. oblonga*
      5b. Brácteas y sépalos con la cara interna glabra o con algunos tricomas diminutos hacia el ápice, lóbulos de la corola hasta 5 mm de largo ..... *S. megalia*
  3b. Haz foliar con cistolitos conspicuos y blancos; brácteas, bractéolas y cáliz con la superficie cubierta con cistolitos.
    6a. Sépalos con una costa central negra y ligeramente emergente ..... *S. tarapotensis*
    6b. Sépalos sin costa central.
      7a. Sépalo externo 4–6 mm de ancho, superficie exterior glabrescente ..... *S. rubriflora*
      7b. Sépalo externo 7–8 mm de ancho, superficie exterior pubescente ..... *S. wurdackii*

Sanchezia longiflora (Hook.) Hook. f. ex Planch.

Sin.: *Ancylogyne longiflora* Hook.; *Sanchezia oxysepala* Mildbr.

Arbustos hasta 2 m, glabrescentes. Hojas elípticas, 10.5–22 × 4–9 cm, ápice acuminado, base aguda, margen repando; pecíolo 1.5–5 cm de largo. Inflorescencias terminales o axilares, 15–30 cm de largo; brácteas 1–4 mm de largo, margen diminutamente ciliado; sépalos elípticos, ca. 3 cm de largo, agudos o atenuados hacia el ápice, glabros; corola tubular 4–5 × 0.5–0.6 cm, glabra; filamentos exertos y pilosos. Frutos ca. 1.5 × 0.3 cm, puberulentos. En bosque primario y de transición. N. v.: *untúntup, nankunuk.* **Fig. 23, p. 163.**

Sanchezia megalia Leonard & L. B. Sm.

Arbustos hasta 2 m, glabrescentes. Hojas ovado-elípticas, 12–19 × 5–9 cm, ápice acuminado, base aguda, margen repando; pecíolo 1.5–3.5 cm de largo. Inflorescencias terminales, 15–20 cm de largo; brácteas ovado-elípticas ca. 1.5 × 3 cm de largo, generalmente abrazando 1–2 flores, pubescencia ligeramente dispersa, cara interna glabra o con algunos tricomas diminutos hacia el ápice, bractéolas diminutamente ciliadas; flores sésiles; cáliz glabro; corola tubular ca. 4 × 0.8 cm de largo, lóbulos de la corola ca. 5 mm de largo, glabras. En bosque primario. N. v.: *jempe bukuntai, nankunuk, untúntup.*

Fig. 23. *Sanchezia longiflora*

Sanchezia oblonga Ruiz & Pav.

Sin.: *Ancylogyne peruviana* Nees; *Sanchezia nobilis* Hook.; *Sanchezia peruviana* (Nees) Rusby

Arbustos hasta 2 m, glabrescentes. Hojas elípticas, 30–32 × 13–15 cm, ápice agudo, base ligeramente decurrente, margen dentado, glabras. Inflorescencias terminales o axilares, 16–18 cm de largo; brácteas y bractéolas con tricomas blancos en las axilas; sépalos con la cara interna diminutamente pubescentes; corola tubular ca. 4 cm de largo, lóbulos de la corola ca. 6 mm de largo; estambres exertos. Fruto no visto. En bosque secundario anegadizo.

Sanchezia rubriflora Leonard

Arbustos hasta 3 m. Hojas elíptico-obovadas, 9–31 × 8–17 cm, ápice acuminado, base atenuada, margen crenado, haz con cistolitos conspicuos y blancos; pecíolo 3–4 cm de largo, glabro. Inflorescencias terminales en fascículos de 2–3 flores sésiles; brácteas, bractéolas y cáliz cubiertos por cistolitos; sépalos sin costa central, sépalo externo 4–6 mm de ancho con la superficie exterior glabra o dispersamente pubescente. Fruto no visto. En bosque de ribera.

Sanchezia scandens (Lindau) Leonard & L. B. Sm.

Sin.: *Steirosanchezia scandens* Lindau

Arbustos hasta 2 m, glabrescentes. Hojas lanceoladas a elípticas, 7–14 × 3.9–4.8 cm, ápice acuminado, base atenuada, margen entero o repando, glabras. Inflorescencias terminales, 10–15 cm de largo; brácteas 1–2 mm de largo, bractéolas ovadas ca. 3 mm de largo, margen diminutamente ciliado; sépalos obtusos a redondeados o diminutamente acuminados; corola tubular ca. 3 × 0.5 cm, puberulenta, 5-lobulada. En bosque de ribera. N. v.: *untugtup*.

Sanchezia tarapotensis Leonard & L. B. Sm.

Arbustos hasta 2 m, glabrescentes. Hojas ovado-elípticas, 20–25 × 11–12 cm, ápice acuminado, base aguda, margen repando, haz con cistolitos conspicuos y blancos. Inflorescencias terminales, ca. 15 cm de largo; brácteas ovado-elípticas, 2.5–3.5 × 1.2–1.8 cm, cubiertas con cistolitos; bractéolas y cáliz cubiertos con cistolitos; sépalos con una costa central negra, ligeramente emergente; corola tubular ca. 4 cm de largo. Fruto no visto. En bosque primario.

Sanchezia tigrina Leonard

Arbustos hasta 1 m, glabrescentes. Hojas elípticas, subenteras, 12.5–25 × 4.2–8.5 cm, ápice acuminado, base aguda, margen entero o repando, haz con cistolitos, obscuros. Inflorescencias terminales o axilares, 15–20 cm de largo; brácteas ovadas, 10–15 × 5–9 mm, margen entero, axilas glabras o con tricomas dispersos, las bractéolas estrechamente elípticas, ca. 1.5 × 0.5 cm, sin cistolitos; corola tubular ca. 4 × 0.5 cm; filamentos exertos; semillas glabras, brillantes. En bosque primario.

Sanchezia wurdackii Wassh.

Arbustos hasta 2 m. Hojas ovado-elípticas, 19.5–32 × 8–14 cm, ápice acuminado, base atenuada, margen crenado, glabras, haz con cistolitos conspicuos y blancos; pecíolo 3–3.5 cm de largo. Inflorescencias terminales en fascículos de 2–3 flores sésiles; cara externa de brácteas, bractéolas y cáliz cubierta con cistolitos; sépalos sin costa central, sépalo externo 7–8 mm de ancho, pubescente; corola amarilla, ca. 4 × 0.5 cm de largo. Fruto no visto. En bosque de transición.

Tessmanniacanthus Mildbr.

Hierbas o sufrútices. Hojas longipecioladas; flores con cáliz rugoso costulado, con segmentos lineares, subulados, subiguales, connatos en la base; corola con tubo cilíndrico, angosto o estrecho en la parte media y amplio hacia la boca, con el limbo bilabiado, el labio más o menos erguido, angosto y

emarginado, los otros pétalos subiguales al labio y 3-lobados; estambres 2 con los filamentos no exertos; anteras ditecas; tecas con la base ligeramente sagitada, divergentes sin estaminodios. Ovario con 4-óvulos. Cápsulas estipitadas; semillas complanadas diminutamente verruculosas.

Género endémico del Perú del que se conoce 1 especie.

Tessmanniacanthus chlamydocardioides Mildbr.

Hierbas hasta 2 m. Hojas ovado-elípticas, 19–23 × 7–11 cm, ápice acuminado, base aguda o levemente cordada, margen ligeramente repando, glabras; pecíolo 3–4 cm de largo. Inflorescencias terminales 14–17 cm de largo, raquis pubescente; brácteas unguiculadas, oblatas, mucronatas apicalmente, ligeramente imbricadas, margen diminutamente ciliado; sépalos lanceolados, pubescentes; corola pubescente. Frutos romboideos, ca. 6 × 1.5 mm de largo, pubescentes; semillas puberulentas. En bosque primario y de transición.

Thunbergia Retz.

Lianas o arbustos herbáceos. Hojas hastadas, romboides u ovadas. Flores grandes, pedunculadas, solitarias axilares o en racimos terminales; brácteas 2, foliáceas y grandes; cáliz corto, cupuliforme, truncado o dentado; corola 5-mera, infundibuliforme; androceo didínamo; anteras 4, adheridas cerca de la base del tubo corolino, las anteras con conectivo apiculado; ovario carnoso, abrazado por un nectario conspicuo, estilo apicalmente dilatado. Cápsulas globosas basalmente y extendiéndose abruptamente en un pico aplanado; semillas semiglobosas, 2 por lóculo.

Este género incluye 90 especies. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Thunbergia alata Bojer ex Sims

Sin.: *Thunbergia erecta* (Benth.) T. Anderson; *Thunbergia grandiflora* Roxb.

Lianas con tallos cuadrangulares, con tricomas estrigulosos. Hojas ovadas, 8–16 × 3–13.5 cm, ápice agudo, base hastada o redondeada, frecuentemente dentada o lobulada hasta la parte media; pecíolo 1–5 cm de largo. Inflorescencias axilares o en racimos terminales; brácteas irregularmente oblongas, ca. 3.5 × 2 cm, acuminadas, nervado-estriadas cubiertas con diminutos puntos obscuros; cáliz púrpura; corola lila con una mácula amarilla en la parte central, campanulada, 3–4.5 cm de largo, lóbulos 3–4 cm de largo. Cápsulas globosas, ca. 16 mm de diámetro, ápice con un pico grueso y plano de aproximadamente ca. 2 cm de largo. Cultivada.

Trichosanchezia Mildbr.

Arbustos con pubescencia hirsuta, marrón-amarillenta. Hojas pecioladas, ápice acuminado, base aguda, margen parcialmente serrado, superficie con cistolitos. Inflorescencias terminales, racemosas; brácteas subuladas o lanceoladas; flores sésiles; sépalos subulados longipilosos; corola tubular, labiada y ligeramente pilosa; androceo con 4 estambres fértiles, exertos; anteras 2-locular, espolonadas basalmente; filamentos pilosos.

Este género es endémico del Perú con una sola especie que solo se conoce de la localidad tipo, la región del Río Cenepa.

Trichosanchezia chrysothrix Mildbr.

Arbustos hasta 3 m, densamente hirsutos, tricomas marrón-amarillentos distribuidos en hojas, ramitas e inflorescencias. Hojas ovado-elípticas, 10.5–20 × 4.5–11 cm, ápice acuminado, base aguda, margen parcialmente serrado, venas secundarias 12–16 pares, con cistolitos presentes; pecíolos 2–4.5 cm de largo. Inflorescencias terminales, 20–22 cm de largo; brácteas subuladas o lanceoladas, 5–7 cm de largo; flores sésiles; sépalos subulados, longipilosos; corola tubular, amarilla, labiada, ca. 5.5 × 0.5 cm de largo, ligeramente pilosa; androceo con 4 estambres fértiles, exertos; anteras 2-locular, espolonadas basalmente; filamentos pilosos. Frutos no vistos. En bosque primario. N. v.: *nankunuk*.

ACHARIACEAE Harms

Por Rodolfo Vásquez M.

Arbustos o árboles (hierbas trepadoras). Hojas espiraladas o dísticas, con márgenes enteros (serrados); estípulas persistentes o deciduas; pecíolo a menudo geniculado. Inflorescencias cimosas; pedicelos articulados; cáliz y corola espiralados o no, no en una relación simple alterna, sépalos 2–5, pétalos (3–)4–15, generalmente en dos series (más escamas adaxiales); estambres ca. 5 a numerosos, opuestos a los pétalos o irregulares, centripétalos o simultáneos, anteras basifijas, alargadas; disco ausente; ovario súpero 2–10-carpelar, placentación parietal (óvulos ortótropos en *Xylotheca, Hydnocarpus, Lindackeria*); estigma capitado-peltado. Frutos bayas o cápsulas, semillas ariladas.

Familia pantropical, excepto el oeste de África, incluye 30 géneros y 145 especies. En el Perú es la primera vez que se registra esta familia, no obstante, los géneros que están adscritos ya se registraron en la familia Flacourtiaceae. En el Perú se registran 3 géneros y 6 especies, y en la región del Río Cenepa 3 géneros y 3 especies.

Diagnosis de campo: Árboles o arbustos con hojas frecuentemente serradas, repandas (enteras); pecíolos con un engrosamiento distal; flores con sépalos y pétalos en número desigual y/o el perianto no simple biseriado y/o los pétalos con escamas adaxiales en la base; anteras largas; placentación parietal; frutos bacciformes o capsulares, frecuentemente con espinas, alas o al menos con superficie rugosa.

Clave para los Géneros de Achariaceae

1a. Estilo 1 ..... *Lindackeria*
1b. Estilos (2–)3–8(–10).
  2a. Estilos 4–8(–10); fruto una cápsula (4–)6–16-costillada o -alada con las proyecciones laceradas o crenadas ..... *Carpotroche*
  2b. Estilos (2–)3–4(–5); fruto abayado, cubierto con espinas ..... *Mayna*

Carpotroche Endl.

Plantas polígamas o dioicas. Hojas pinnatinervias, dentadas a serradas o subenteras; pecíolos frecuentemente engrosados en el extremo distal; estípulas lanceoladas a subuladas. Inflorescencias axilares, rameales o caulógenas; flores con piezas del perianto dispuestas asimétricamente, las masculinas pediceladas en cimas, racimos o fascículos reducidos; sépalos (2–)3, imbricados, subpersistentes; pétalos (4–)6–9(–12), imbricados, 2-seriados, generalmente más largos que los sépalos; estambres numerosos, anteras lineares; pistiloide ausente; flores pistiladas solitarias, pedunculadas, generalmente similares pero mayor que las estaminadas, sin rudimento estaminal; pistilo sésil, liso o 4–8(–10)-costillado o -alado, incompletamente 4–8-locular, estilos 4–8(–10), unidos en la base, estigmas capitados o brevemente palmatífidos. Frutos cápsulas, tardíamente dehiscentes por 3–5(–7) valvas, generalmente (4–)6–16-costilladas o -aladas, las proyecciones crenadas o laceradas; semillas numerosas, poliédricas.

Incluye 11 especies distribuidas desde Guatemala hasta Panamá y en Sur América hasta Brasil. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Carpotroche longifolia (Poepp.) Benth.

Ref.: Sleumer (1980); Brako (1993t); Pool (2001)

Arbolitos hasta 8 m, polígamos; ramitas glabras o glabrescentes. Hojas obovadas a oblongas, 30–50 × 6–15 cm, ápice acuminado, base largamente atenuada, el haz glabra a glabrescente, envés glabrescente a pubescente; venas secundarias 15–22 pares; pecíolos con pulvínulos en el extremo distal. Inflorescencias caulógenas o rameales; flores estaminadas con sépalos 3, blanquecinos, ca. 7 × 4.5

mm; pétalos 5, blancos, ca. 5.5 × 4.5 mm; estambres 25–30, subsésiles; flores pistiladas con pistilo piloso, 10–15-alado, estilos 4–6. Cápsulas subglobosas, 3.5–8 × 3–4.5 cm, blanco-verdosas, 10–15-aladas, alas bien desarrolladas, fimbrio-laceradas; semillas con arilo rojizo o anaranjado. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *dusenín, shipún, suwa duseni*. **Fig. 24.**

Lindackeria C. Presl

Hojas persistentes o deciduas, enteras, repandas o dentadas, pinnatinervias; pecíolos engrosados en ambos extremos; estípulas subuladas, caducas (persistentes). Inflorescencias axilares, terminales o subterminales, en racimos o panículas (flores solitarias), brácteas más o menos caducas; flores hermafroditas o a veces una estaminada con las piezas del perianto dispuestas asimétricamente; sépalos 3, imbricados, caducos; pétalos 6–12, imbricados, generalmente iguales en largo a los sépalos, caducos; estambres numerosos, en número indefinido, filamentos libres o aglutinados y aparentemente unidos en un tubo; pistilo cortamente pedicelado o sésil, liso, muricado o equinado, 1-locular, placentas 3(–4), estilo 1, filiforme, 3(–4)-cortamente lobulado, estigmas obscuros. Frutos cápsulas subglobosas, frecuentemente verrucosas, tuberculadas o equinadas, tardíamente dehiscentes, 3(–4)-valvadas, pericarpio coriáceo a leñoso; semillas por lo general pocas con arilo más o menos carnoso.

Incluye 6 especies en Centro y Sur América y 7 especies en África tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Lindackeria paludosa (Benth.) Gilg

Ref.: Sleumer (1980); Brako (1993t); Pool (2001)

Árboles o arbustos hasta 25 m; fuste frecuentemente con ritidoma blanquecino; ramitas glabras. Hojas oblongo-lanceoladas a oblongo-elípticas, 12–36 × 7.5–12 cm, ápice caudado-acuminado, base obtusa a redondeada, glabrescentes; venas secundarias ca. 6 pares; pecíolos 3–10 cm de largo. Inflorescencias en racimos o panículas axilares, raquis pubérulo, flores a veces en grupos de 2–3; sépalos 3, ovado-oblongos, ca. 5.5 × 2.5 mm; pétalos 6, oblongos, blancos o amarillo-cremosos; estambres ca. 25; filamentos filiformes, glabros, ca. 2 mm de largo; pistilo ovoide, estilo glandular-puberulento. Cápsulas muricadas, verde-amarillentas, 2–4 cm de diámetro, pericarpio fibroso; semillas 2–3, arilo blanco a rojizo. En bosque secundario y transicional. N. v.: *jempenim*. **Fig. 25.**

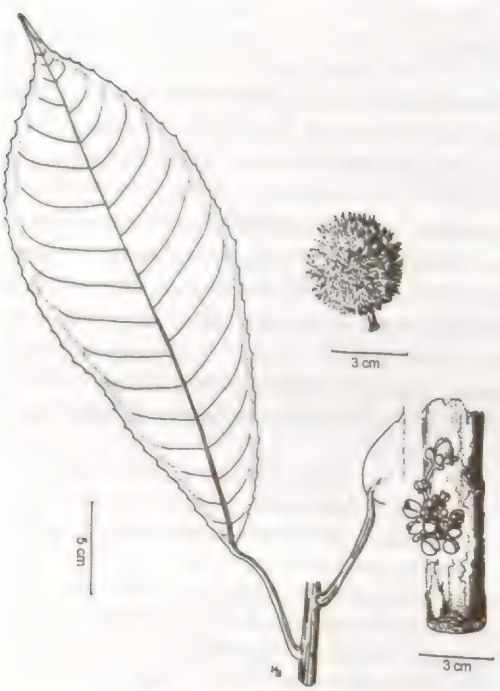


Fig. 24. *Carpotroche longifolia*

Fig. 25. *Lindackeria paludosa*

Mayna Aubl.

Plantas dioicas. Hojas enteras o dentadas, pinnatinervias, con puntos y líneas translúcidas; pecíolos frecuentemente engrosados en el extremo distal; estípulas subuladas. Inflorescencias axilares; flores odoríferas, unisexuales, las piezas del perianto dispuestas asimétricamente, las masculinas en fascículos de pocas flores (solitarias); sépalos (2–)3, imbricados, subpersistentes; pétalos 6–8(–10), imbricados; estambres 20–50, filamentos libres o casi libres, pubescentes; pistiloide ausente; flores pistiladas solitarias o pocas, similares en el perianto a las estaminadas; estaminodios ausentes; pistilo equinado, placentas 3, estilos (2–)3–4(–5), en los extremos 2-lobulados, los lóbulos laciniados. Frutos bayas secas, globosas, cubiertas con espinas, indehiscentes o dehiscentes distalmente; semillas numerosas.

Género neotropical, incluye 6 especies distribuidas desde Honduras hasta Bolivia. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Mayna odorata Aubl.

Ref.: Sleumer (1980); Brako (1993t); Pool (2001)

Árboles o arbustos hasta 3 m; ramitas glabrescentes. Hojas oblongo-lanceoladas, 10.5–30 × 4–12 cm, ápice acuminado, base obtusa, glabrescentes o inicialmente hírtulas en la vena media, enteras o serruladas; venas secundarias 7–8 pares; pecíolos glabrescentes, 1.5–3 cm de largo. Flores estaminadas con pétalos 6(–9), obovados, 8–11 mm de largo; estambres ca. 25; flores pistiladas con pistilo ovoide, tomentuloso, estilos 2–3. Frutos 2–3 cm de diámetro, con acúleos dispersos, hasta 10 mm de largo; semillas 4–8. En bosque primario y bosque transicional. N. v.: *numi munchi, shitapach temashnum, temashnum.* **Fig. 26; Foto 16.**

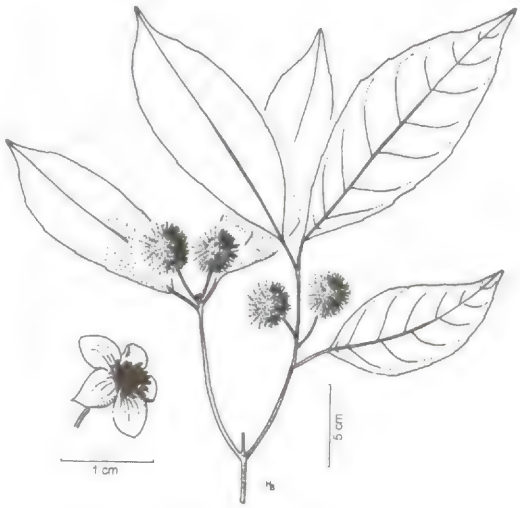


Fig. 26. *Mayna odorata*

ACTINIDIACEAE Gilg & Werderm.

Por Rodolfo Vásquez M.

Árboles, arbustos o lianas con rafidios en el parénquima. Hojas simples, espiraladas. Inflorescencias cimosas, axilares o en ramas viejas (flores solitarias); flores bisexuales o unisexuales, hipóginas; cáliz (4–)5(–7), sépalos imbricados; corola (4–)5(–7), pétalos imbricados; estambres numerosos (pocas veces ca. 10), generalmente en manojos opuestos a los pétalos, anteras a veces con dehiscencia poricida; ovario súpero con 3–30 (numerosos), lóculos y óvulos en igual número que los carpelos. Frutos bacciformes (cápsula loculicida).

Incluye 3 géneros y 355 especies y se distribuye en las áreas tropicales y subtropicales de América y Asia y en las áreas templadas de Asia y Nueva Guinea. En el Perú se registra 1 género y 11 especies, y en la región del Río Cenepa 1 género con 1 especie.

Diagnosis de campo: Arbustos o árboles; hojas generalmente erguidas, venas secundarias marcadamente ascendentes hacia el margen, superficie foliar áspero-pubescente y margen brevemente serrado.

Saurauia Willd.

Plantas pubescentes. Hojas simples, dispuestas en espiral, penninervadas, sin estípulas. Inflorescencias en tirsos (algunas veces reducidas a flores solitarias), subterminales o axilares; flores bisexuales, funcionalmente dioicas o polígamas con pistilo largo en las flores pistiladas y estilos cortos en las flores estaminadas; perianto básicamente 5-mero (excluyendo el androceo) y variando de 3-5 mero; yemas florales globosas, rara vez elipsoides; sépalos verdes (3–)5(–8); pétalos blancos (3–)5(–9), escasamente unidos en la base; estambres numerosos; filamentos blancos, delgados a filiformes, adnatos a la base de los pétalos; ovario (3–)5(–7)-locular; estilos varios por lóculo; óvulos numerosos por lóculo. Frutos bayas; semillas numerosas.

Incluye 300 especies distribuidas en áreas tropicales y subtropicales de Asia, América y Nueva Guinea. En el Perú se registran 11 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Saurauia isoxanthotricha Buscal.

Sin.: *Saurauia anolaimensis* R. E. Schult. & Garcia-Barr.; *Saurauia intonsa* R. E. Schult.

Arbustos hasta 4 m; ramitas delgadas, teretes e inflorescencias densamente pubescentes con tricomas hirsutos o seríceo-hirsutos, amarillos a marrones, algunas veces rojizos o marrón-purpúreos. Hojas agrupadas hacia el extremo distal de las ramitas; láminas elípticas a obovadas o elíptico-obovadas, (4.5–)10–25(–35) × (2–)4–9 (–15) cm, cartáceas o membranáceas. Inflorescencias moderadamente ramificadas, (5–)10–50 flores; brácteas subuladas a lineares ca. 15 mm de largo, botones globosos, pedicelos 6(–8) mm de largo; bractéolas lineares hasta 7 mm de largo; sépalos 5, elípticos a oblongos; pétalos 5, elípticos a estrechamente ovado-oblongos, obtusos. Bayas 5-lóculos, verdes con rojo-purpúreo al madurar, globosas ca. 8 mm de largo, 5-surcadas. En bosque primario. N. v.: *shauri kumpari*.

ADOXACEAE E. Mey.

Por Rodolfo Vásquez M. y Rocío Rojas G.

Árboles, arbustos, lianas o hierbas. Hojas opuestas, trifoliadas, simples o pinnadas en *Sambucus*; estípulas pequeñas o ausentes (nectarios extraflorales presentes en *Sambucus* y *Viburnum*). Inflorescencias en cimas (a veces de otros tipos); flores bisexuales, epíginas; cáliz (4–)5 sépalos unidos, imbricados, frecuentemente acrescentes o con 2 sépalos en las flores laterales y con 3 sépalos en las flores terminales; corola gamopétala con 5 pétalos, más o menos zigomorfa en las flores laterales, y con 4 pétalos, actinomorfa en las flores terminales, con los lóbulos imbricados (valvados) cada uno con un nectario en la base; estambres (4–)5 adheridos al tubo, anteras con dehiscencia longitudinal; ovario ínfero (pocas veces semiínfero) 2–5(–8)-carpelar, por lo general 4-carpelar en las flores terminales y 5-carpelar en las flores laterales, lóculos numerosos, óvulos 1 a numerosos por lóculo. Frutos bayas, drupas o secos indehiscentes.

Los géneros *Lonicera*, *Viburnum* y *Sambucus* se trataron el Perú formalmente en la familia Caprifoliaceae con 16 especies (Tomlinson, 1993). Incluye 5 géneros y 200 especies distribuidas en su mayoría en las zonas templadas del hemisferio norte y los bosques montanos tropicales, excepto en África. Adoxaceae como familia se registró en el Perú en Vásquez M. & Rojas (2004), en la región del Río Cenepa se registra 1 género y 1 especie. La especie más representativa es *Sambucus peruviana* Kunth "saúco, shauco".

Diagnosis de campo: Árboles, arbustos, lianas o hierbas; hojas opuestas, trifoliadas, simples o pinnadas en *Sambucus*; estípulas pequeñas o ausentes (nectarios extraflorales presentes en *Sambucus* y *Viburnum*); inflorescencias en cimas; flores bisexuales, epíginas; frutos bayas, drupas o secos indehiscentes.

Sambucus L.

Arbustos, árboles, raramente hierbas. Hojas pinnaticompuestas; pecíolos algunas veces con estípulas glandulares o apéndices; folíolos finamente dentados, glabros o pubescentes con tricomas simples y subsésiles, frecuentemente con glándulas rojizas; peciólulos cortos, algunas veces con estípulas. Inflorescencias terminales o axilares, en panículas o en cimas de umbelas compuestas o variadamente entre ambas; flores pequeñas, numerosas, blancas o rojizas; brácteas y bractéolas algunas veces presentes; cáliz campanulado, tubo adnato al ovario y encerrado en un fruto, lóbulos pequeños, persistentes en frutos; corola campanulado-rotada, débilmente lobulada, lóbulos redondeados; estambres iguales en largo; filamentos insertos sobre el tubo corolino, glabros; anteras extrorsas; ovario inmerso más que la mitad del tubo calicino, 1–5 locular, 1 óvulo por lóculo; estilo glabro, robusto, cónico; estigma en igual número que los lóculos, frecuentemente desiguales, más o menos connatos; sin disco. Frutos 1–5-seminados, bayas jugosas; semillas denticuladas, ligeramente trígono-rugosas.

Sambucus tiene ca. 20 especies distribuidas principalmente en las regiones templadas del hemisferio norte, pero también en Centro y Sur América, este de África, sureste de Asia y Australia. Con frecuencia varias especies son cultivadas como ornamentales, por sus propiedades medicinales y por sus frutos comestibles. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Sambucus canadensis L.

Sin.: *Sambucus mexicana* C. Presl ex DC.; *Sambucus nigra* subsp. *canadensis* (L.) Bolli

Arbustos o árboles pequeños, hasta 5 m. Hojas pinnaticompuestas, folíolos 5–7(–9), el par basal o los 2 pares basales a veces 3-foliolados, elípticos a lanceolados, (4–)5–12(–15) × 1.5–3.5 cm, acuminados, serrados, glabros o diminutamente puberulentos sobre el nervio principal por el envés. Inflorescencias corimbosas, terminales, amplias hasta 30(–50) cm de diámetro; corolas 5-lobadas, rotáceas, 4–6 mm de diámetro, blancas; anteras 5; ovario 4-locular. Frutos bayas jugosas, 4–5 mm de diámetro, negro-purpúreas; pirenos 3–5, 2–4 mm de largo. Cultivada como ornamental y medicinal. N. v.: saúco.

ALISMATACEAE Vent.

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas perennes, generalmente palustres; canales laticíferos presentes. Hojas a veces dimorfas, las juveniles sumergidas y lineares, las adultas emergentes y linear-ovadas a sagitadas, a veces pelúcido-punteadas, por lo general pecioladas y vaginadas. Inflorescencias usualmente tirsoides con ramitas verticiladas o umbeliformes; flores bisexuales, unisexuales o polígamas; sépalos 3, libres; pétalos 3, libres, usualmente efímeros; estambres 6 o múltiplos de 3, dispuestos en verticilos, los más externos generalmente estériles; anteras con dehiscencia lateral; ovario súpero, apocárpico, (3–)5–9(–20)-carpelar, a veces connatos en la base, óvulos numerosos. Frutos en cabezuelas de folículos, aquenios o núculas.

Incluye 12 géneros y 120 especies distribuidas más o menos en todo el mundo. En el Perú se registran 3 géneros y 15 especies y en la región del Río Cenepa 2 géneros y 2 especies. La especie más conocida es *Limnocharis flava* (L.) Buchenau "putu putu".

Diagnosis de campo: Plantas herbáceas, palustres, con látex, hojas vaginadas, frecuentemente dimorfas con venas secundarias basales; inflorescencias con ramitas verticiladas o umbeliformes.

1a. Hojas con venación basal conspicua y emergente por el envés; flores usualmente blancas, dispuestas en inflorescencias compuestas; anteras extrorsas o con poros apicales; óvulos basales 1–2 por lóculo ..... *Echinodorus*

1b. Hojas con venación basal lineolada; flores amarillas, dispuestas en umbelas simples; anteras introrsas; óvulos numerosos por lóculo ..... *Limnocharis*

Echinodorus Rich. & Engelm. ex A. Gray

Hierbas palustres, acuáticas o terrestres. Hojas isomorfas o dimorfas, las sumergidas a veces reducidas a filodios o pecioladas, las adultas lineares, lanceoladas a obovadas. Inflorescencias erguidas o postradas, simples o paniculadas en umbelas o flores espiraladas; flores bisexuales; sépalos verdes; pétalos blancos, iguales o más largos que los sépalos; pistilos 6, 12, 18 hasta numerosos, óvulos basales 1–2 por lóculo. Frutos agregados en forma de cabezuelas, núculas aplanadas, usualmente con glándulas laterales y apiculadas.

Incluye 50 especies ampliamente distribuidas en América tropical, con 1 especie restringida a las áreas templadas. En el Perú se registran 9 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Echinodorus tunicatus Small

Hierbas glabrescentes. Hojas ovado-elípticas, base cordada, diminutamente punteadas y subhexagonal teselado-pelúcidas, con 9 venas primarias y venación terciaria perpendicular. Inflorescencias en fascículos o subumbelas con 8–14 flores, dispuestas en racimos decumbentes hasta 60 cm de largo. En bosque transicional, en lugares húmedos frecuentemente con agua estancada. N. v.: *sugkíp*. **Fig. 27.**

Limnocharis Bonpl.

Hierbas palustres. Hojas basales, arrosetadas, lanceoladas u ovadas, pecioladas. Inflorescencias en escapos involucrados, umbeliformes; flores bisexuales; 3 sépalos persistentes; 3 pétalos deciduos; estambres numerosos los más externos estériles; pistilos 15–20, sin estilos y con estigmas sésiles, óvulos numerosos por lóculo.

Incluye 3 géneros y ca. 15 especies pantropicales. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie. El género *Limnocharis* se trató en el Perú bajo las familias Butomaceae (Macbride, 1936a), Limnocharitaceae con 2 especies (Brako, 1993x) y Alismataceae (Vásquez M. & Rojas, 2004).

Limnocharis flava (L.) Buchenau

Ref.: Brako (1993x); Novelo R. & Lot H. (1994a)

Hierbas emergentes hasta 60 cm. Hojas arrosetadas, láminas ovadas, cortamente pecioladas. Escapos subiguales a las hojas; flores hasta 4 cm de diametro, amarillas. En bosque transicional, en lugares húmedos frecuentemente con agua estancada. N. v.: *sugkíp*. **Fig. 28; Foto 17.**

Fig. 27. *Echinodorus tunicatus*

Fig. 28. *Limnocharis flava*

ALSTROEMERIACEAE Dumort.

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas erguidas o enredaderas, rizomatozas a veces con raíces tuberosas. Hojas lanceoladas a lineares, durante su desarrollo usualmente retorcidas hacia la base, mostrando el envés hacia arriba. Inflorescencias en cimas helicoidales, umbeliformes; flores 3-meras, bisexuales, más o menos actinomorfas, tépalos 3 + 3, todos iguales o los externos más cortos, generalmente todos maculados, con nectarios hacia la base; estambres 3 + 3, anteras con dehiscencia longitudinal introrsa; ovario ínfero, 1–3 carpelos; placentación parietal o axilar, numerosos óvulos. Frutos cápsulas loculicidas.

Incluye 3 géneros y 165 especies distribuidas en los trópicos y climas templados de América Central y Sur América. En el Perú se registran 2 géneros y 88 especies, y en la región del Río Cenepa 1 género y 1 especie.

Diagnosis de campo: Sufrútices o enredaderas, a veces con tubérculos; hojas simples, alternas, resupinadas; inflorescencias umbeladas, flores vistosas, con perianto aparentemente tubuloso y frecuentemente maculado.

Bomarea Mirb.

Lianas, a veces hierbas erguidas o suberguidas; raíces fibrosas, algunas veces con tubérculos. Hojas alternas con pecíolos cortos, resupinadas y a veces reducidas a escamas. Inflorescencias umbeladas, simples o compuestas (raramente una flor), abrazadas por brácteas; perianto infundibuliforme; sépalos oblongos, los pétalos espatulados o unguiculados, raramente obovados, subiguales o más largos que los sépalos; estambres adheridos a la base del perianto, filamentos filiformes, anteras oblongas basifijas. Frutos turbinados o globosos, 3-loculares, 3-angulados o 6-costillados, dehiscentes o indehiscentes.

Incluye 100–150 especies desde México hasta Brasil, Argentina y Chile, y en las Antillas. En el Perú se registran 78 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie. El género *Bomarea* se trató en el Perú bajo la familia Liliaceae con 78 especies (Brako & Jørgensen, 1993).

Bomarea pardina Herb.

Ref.: Brako & Jørgensen (1993)

Lianas; tallos glabros; hojas ovadas a oblongo-lanceoladas, ca. 20 × 7 cm, largamente acuminadas, glabras; inflorescencias en umbelas compuestas, 8–12 ramitas, bifurcadas; flores con sépalos linear-oblongos 2.5–3 × 0.5–0.7 cm, rosados, pétalos espatulados 3.5–4 cm de largo, con el ápice dos veces más ancho que los sépalos blancos o cremas con máculas púrpuras. En bosque primario y margen de quebrada. **Fig. 29.**

Fig. 29. *Bomarea pardina*

AMARANTHACEAE Juss.

Por Eric F. Rodríguez R.

Hierbas, a veces arbustos, escandentes o pequeños árboles con crecimiento secundario anómalo, generalmente monoicas, puberulentas o glabras, espinas raramente presentes. Hojas alternas u opuestas, simples, generalmente enteras, pecioladas o sésiles, a menudo decurrentes sobre el pecíolo, sin estípulas. Inflorescencias terminales y/o axilares, solitarias o varias; flores usualmente en cimas compactas, racimos, espigas o capítulos, a veces arregladas en panículas extensas, bracteadas, frecuentemente sostenidas por 1 bráctea central y 2 bractéolas laterales escariosas, actinomorfas, hipóginas, bisexuales o unisexuales, estériles presentes en algunos géneros; sépalos (tépalos) (0–2)3–5, libres o unidos en la base, usualmente membranáceos o escariosos; pétalos ausentes; estambres (0–2)3–5, opuestos a los tépalos, filamentos libres o unidos formando un tubo corto o largo, el tubo a menudo con apéndices (pseudoestaminodios) en algunos géneros, anteras ditecas o 4-tecas, introrsas, dehiscencia longitudinal; ovario ovoide a cilíndrico o subgloboso, súpero, 1-locular, 2- o 3-carpelar, 1-ovular (raro multiovulado), óvulos campilótropos, placentación basal, estilos principalmente 1 ó 2, estigma entero, lobulado, capitado o 2–3(–6) ramificado. Frutos utrículos secos, monospermos, circuncísiles, irregularmente dehiscentes o indehiscentes e incluidos en el perigonio, brácteas y bractéolas acrescentes, a veces nueces, cápsulas circuncísiles (pixidios) o pseudobayas; semillas lenticulares, reniformes u orbiculares, a veces ariladas, testa lisa, lustrosa, obscura, perispermo farinoso, rodeado por el embrión anular o forma de "U".

Incluye 174 géneros y 2050 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales, extendiéndose a las regiones templadas. En el Perú se registran 17 géneros y 92 especies y en la región del Río Cenepa 7 géneros y 9 especies. La mayoría de las especies de la familia se comportan como plantas invasoras. Sin embargo, otras son utilizadas en la alimentación, medicina y como ornamentales. En el Perú, algunas especies de *Amaranthus* son empleadas como fuente alimenticia, e.g. *Amaranthus caudatus* L., "kiwicha" y otras se cultivan como ornamentales, e.g. *Celosia argentea* L., "sesa", "cresta de gallo" y *Gomphrena globosa* L., "amaranto globoso", "botón". El género *Chenopodium* (≈ Chenopodiaceae) aunque es común, hasta la fecha no se ha colectado en el área.

Diagnosis de campo: Hierbas, a veces arbustos o lianas, sin látex, raramente espinosas, estípulas ausentes; hojas alternas u opuestas, simples y enteras; inflorescencias espiciformes, agrupadas o capitadas, flores pequeñas, apétalas, protegidas por 3 estructuras rígidas, 1-bráctea ventral y 2-bractéolas laterales, que le dan la apariencia de flores secas, a veces coloreadas; estambres opuestos a los tépalos; fruto maduro incluido en el perigonio, brácteas y bractéolas persistentes; semillas generalmente lenticulares, liso-lustrosas, obscuras.

Clave para los Géneros de Amaranthaceae

1a. Hojas alternas, fruto una cápsula con multiples semillas o un utrículo con 1 semilla; estigma 2–3-fido; anteras 4-tecas.

2a. Fruto una cápsula con multiples semillas; flores bisexuales; estambres unidos abajo hasta cerca de la mitad de su largo; estigma usualmente excediendo el cáliz; cultivadas o escapadas ..... *Celosia*

2b. Fruto un utrículo con 1 semilla; flores bisexuales o unisexuales; estambres libres o unidos abajo pero solo hasta la tercera parte de su largo; estigma exerto o incluso; espontáneas.

3a. Hierbas erguidas o ascendentes; flores unisexuales (bisexuales); filamentos libres basalmente; semillas sin arilo, marrón-rojizas, menos de 1.5 mm de ancho ..... *Amaranthus*

3b. Hierbas o arbustos sufrútices, erguidos o escandentes; flores bisexuales o funcionalmente unisexuales; filamentos unidos basalmente; semillas ariladas, negras, 1.5–2.5 mm de ancho ..... *Chamissoa*

1b. Hojas opuestas; fruto un utrículo indehiscente con 1 semilla; estigma 1–3-fido; anteras 2–4-tecas.

4a. Inflorescencias en espigas alargadas; brácteas y bractéolas marcadamente espinescentes; algunos tépalos uncinados; anteras 4-tecas; 1-estilo con un estigma capitado ..... *Cyathula*

4b. Inflorescencias en capítulos solitarios o espigas cortas o en panículas de cabezuelas, brácteas raramente espinescentes (*Alternanthera* sp.); tépalos no uncinados; anteras ditecas; 1-estilo con estigma 1–3-fido, si la antera monoteca, entonces el estigma capitado, si la antera 2–3-tecas, entonces los estigmas lobulados.

5a. Tallos y hojas ligeramente verde-morados; estigma 1, capitado; inflorescencias solitarias capitadas (en la región del Río Cenepa) o espiciformes ..... *Alternanthera*

5b. Tallos y hojas intensamente verdes; estigma 2–3-lobulado, lóbulos subulados o filiformes; inflorescencias varias.

6a. Plantas erguidas; inflorescencias en capítulos solitarios, hemisféricos o globosos, de 2.5 cm de largo, blancos, amarillos o rojo intenso; flores bisexuales; tubo estaminal con lóbulos anchos dentados o laciniados ..... *Gomphrena*

6b. Plantas escandentes; inflorescencias en panículas extensas de espigas delgadas y diminutas, de 10–30 cm de largo y blanco-amarillentas; flores bisexuales o unisexuales y con las plantas dioicas (en la región del Río Cenepa); tubo estaminal con lóbulos enteros y subulados ..... *Iresine*

Alternanthera Forssk.

Hierbas anuales o perennes, a veces sufrútices, con tallos erguidos o postrados, raras veces escandentes; glabros a densamente pubescentes. Hojas opuestas, sésiles a largamente pecioladas, lineares a redondeadas, enteras o márgenes repandos, normalmente mucronatas. Inflorescencias sésiles a largamente pedunculadas, axilares o terminales, en capítulos redondeados a cilíndricos o espigas cortas, solitarias; flores sésiles a cortamente pediceladas, bisexuales, raramente unisexuales, sostenidas por 1 bráctea ventral escariosa y por 2 bractéolas laterales, cóncavas, rectas o curvadas en el ápice; brácteas y bractéolas con nervio central a menudo prolongado en el ápice; tépalos (4–)5, libres, iguales o subiguales, cóncavos; estambres 3–5, filamentos unidos en un tubo corto o largo, con pseudoestaminodios cortos o largos, anteras ditecas; ovario subgloboso a obovoide, 1-ovular, estilo corto o alargado, estigma capitado. Frutos utrículos indehiscentes, membranosos, incluidos en el perigonio persistente; semillas invertidas, lustrosas, embrión anular.

Incluye ca. 100 especies distribuidas hacia las zonas tropicales y cálido-templadas de América, algunas de ellas se distribuyen hacia los Andes, 5 especies son nativas del Viejo Mundo. En el Perú se registran 24 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Alternanthera lanceolata (Benth.) Schinz

Ref.: Borsch (2001)

Hierbas anuales o perennes, delgadas, erguidas o procumbentes, 0.3–1 m, ramificadas, raíces en los nudos del tallo, verde-moradas, glabras abajo y adpreso-pilosas arriba. Hojas lanceoladas a ovadas o elípticas, 5–8 × 1.5–4 cm, ápice acuminado o cuspidado y base cuneada a atenuada; pecíolos 5–10 mm de largo. Pedúnculos filiformes, denso pilosos, 3.5–7.5 cm de largo, ca. 1 mm de ancho; 1(–3) axilares o terminales; capítulos redondeados o brevemente oblongos, blancos o blanco-verdosos, 6–10 × 6–7 mm, 20–50 flores; bractéolas más largas que las brácteas pero más cortas que las flores, glabras o disperso pilosas cerca al nervio central prominente, largamente mucronato-curvado; flores sésiles o subsésiles dentro de las bractéolas; tépalos subiguales, lanceolados, agudos, 2.5–3 mm de largo, rígidos, glabros a pilosos, 3-nervados. En bosque alterado y en chacras. N. v.: *pagatpijisuk*.

Amaranthus L.

Hierbas anuales o raramente perennes, erguidas o decumbentes, glabras o esparcidamente pubescentes. Hojas alternas y simples, lanceoladas, lineares, ovadas o romboides, enteras o crenadas, agudas, obtusas o emarginadas en el ápice, obtusa a atenuada en la base, largamente pecioladas. Inflorescencias axilares y/o terminales, en panículas, glomérulos o sus modificaciones; flores unisexuales, raro bisexuales, 1-bracteadas y 2-bracteoladas; brácteas y bractéolas subsimilares, escariosas, con nervio central a menudo

agudo en el ápice; tépalos 2–5, libres, iguales o desiguales, 1-nervados, más o menos escariosos, verdosos o rojizos, en flores estaminadas similar en forma pero no en medida, en flores pistiladas subiguales en forma a distintamente desiguales en medida, persistentes en el fruto; estambres (2–)3–5, generalmente igual al número de tépalos, libres, con filamentos subulados; anteras 4-tecas, oblongas; ovario ovoide a redondeado, 1-locular, 1-ovular; estigma 2–3-fido. Frutos utrículos globosos o piriformes, indehiscentes o cincuncísiles; semillas ovales o lenticulares, testa lisa o ligeramente reticulada, sin arilo, marrón-rojizas a negras, ca. 1.5 mm de ancho.

Incluye 60 especies y se distribuye hacia las regiones tropicales y subtropicales del Nuevo y Viejo Mundo, varias especies se han convertido en malezas pantropicales y se han introducido a las regiones templadas de ambos hemisferios. En el Perú se registran 12 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Amaranthus spinosus L.

Hierbas anuales monoicas, erguidas o decumbentes, hasta 1 m, ramificadas, 2 espinas (0.5–2 cm de largo) presentes en las axilas de las hojas, glabras o esparcido puberulentas. Hojas romboide-ovadas a lanceoladas, ligeramente emarginadas y agudas en el ápice, atenuadas o cuneadas en la base, enteras, glabras, 2–9 × 1–4 cm; pecíolos hasta 3 cm de largo. Flores pistiladas en glomérulos axilares, 8–15 mm de ancho; las estaminadas en espigas largas, delgadas, pálidas y terminales, hasta 15 cm de largo; tépalos 5 en las flores de ambos sexos, en las flores pistiladas oblongo-espatulados, mucronulados, ca. 1.5 mm de largo; en las flores estaminadas desiguales, oblongo-elípticos a oblongo-ovados, cóncavos, atenuados en el ápice, ca. 2 mm de largo; estambres 5. Utrículo ovoide, más o menos iguales a los tépalos, 3 ramas estigmáticas persistentes en el ápice, irregularmente circuncísil. En bosque de ribera, tierra cultivada (chacra). N. v.: *jagki*. **Fig. 30.**

Fig. 30. *Amaranthus spinosus*

Celosia L.

Hierbas o sufrútices, anuales o perennes, erguidas o escandentes, glabras o pubescentes. Hojas alternas, enteras o lobadas, subsésiles a pecioladas, pequeñas, lanceoladas a rómbico-elípticas, deciduas; algunas veces presenta hojas similares a estípulas en las axilas de las hojas. Inflorescencias terminales y/o axilares, panículas o espigas; flores bisexuales, las superiores ocasionalmente estériles, cortamente pediceladas a subsésiles, cada flor sostenida por una bráctea ventral y dos bractéolas laterales curvadas en el ápice; tépalos 5, libres, hipóginos, cóncavos, variadamente coloreados, lanceolados a elípticos, estriados, subiguales, subsimilares en forma o los de los extremos algunas veces más anchos y menos cóncavos; estambres 5, hipóginos, filamentos filiformes o aplanados, connatos en la base formando una copa más corta que el ovario; anteras 4-tecas, medianamente unidas, con 2 líneas de dehiscencia; ovario subgloboso a ovoide o cilíndrico, 1-tecas, 2 o multiovular; estilo 1, desde alargado a muy desarrollado

a muy corto y casi obsoleto; estigma 2–3-lobado, subulado o capitado. Frutos cápsulas circuncísiles; semillas 2 a muchas, lenticulares, marrón-rojizas obscuras a negras, reticuladas.

Incluye ca. 50 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales de ambos hemisferios. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Celosia argentea L.

Sin.: *Amaranthus purpureus* Nieuwl.; *Celosia coccinea* L.; *Celosia cristata* L.; *Celosia debilis* S. Moore

Hierbas anuales, principalmente 0.5–1 m, erguidas, simples o multirramificadas; ramas escandentes, a menudo surcadas o acanaladas, glabras. Hojas lineares a redondo-ovadas, agudas o acuminadas en el ápice, atenuadas en la base, a menudo estrecho-decurrentes a lo largo del pecíolo, usualmente purpúreas, 5–7 × 2–3 cm; pecíolos 0.5–3 cm de largo. Inflorescencias espiciformes, terminales, cilíndricas, interrumpidas, 2–20 × 1–2 cm, pedunculadas, pedúnculo hasta 20 cm de largo; flores subsésiles, las superiores a menudo estériles; brácteas y bractéolas subiguales, lanceoladas a ovadas, mucronatas, 2–7 mm de largo; tépalos 6–9 mm de largo, subiguales, ovados, cóncavos, ligeramente agudos, desde blancos a rojos, amarillos o púrpura-rojizos. Cápsulas subglobosas a ovoides, 3–4 mm de largo; semillas 3–6, raramente menos o más numerosas, testa negra. En bosque secundario y en chacras. Ornamental. N. v.: *sesa*.

Chamissoa Kunth

Hierbas o arbustos, erguidas o escandentes, glabras o pubescentes. Hojas alternas, estipuladas, pecioladas, angostamente lanceoladas, ápice redondeado a agudo o largamente acuminado, membranáceas y semicoriáceas. Inflorescencias terminales y/o axilares, paniculadas o espiciformes, compuestas de glomérulos o "mechones" cimosos de flores laxa o densamente dispuestas en los ejes, cada uno de pocas a muchas flores (hasta 20); flores cortamente pediceladas, sostenidas por una bráctea ventral y dos bractéolas laterales; flores jóvenes a menudo se presentan en las axilas de las bractéolas de las flores viejas, estas actuando como brácteas de las jóvenes; flores bisexuales o unisexuales con uno de los sexos rudimentarios, las pistiladas de las especies ginodioicas solo con estaminodios presentes; tépalos 5, libres; estambres 5, unidos en un corto tubo en la base, anteras 4-tecas; ovario subgloboso, redondeado o truncado en el ápice, a menudo con un collar angosto o alas, 1-ovular; estilo corto; estigmas 2 ó 3. Frutos cápsulas con dehiscencia circuncísil; una semilla, ligeramente esférica a reniforme; arilo presente y bien desarrollado en algunas especies, diminuto o ausente en otras.

Incluye 2 especies, distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales desde México hasta Argentina y en las Antillas. En el Perú se registran 2 especies.

1a. Semillas maduras con arilo conspicuo y envolvente; ginodioicas, las flores pistiladas en antesis con ovarios más de 2 mm de largo y estilos 0.4–1 mm de largo, usualmente más cortos que los estigmas; hierbas sufrutescentes a arbustos o escandentes hasta de 20 m de largo ..... *C. altissima*

1b. Semillas maduras con arilo obscuro o diminuto; flores bisexuales, ovarios en antesis menos de 2 mm de largo y los estilos 0.5–1.5 mm de largo, usualmente más largos que los estigmas; hierbas hasta de 1.5 m de alto ..... *C. acuminata* var. *swansonii*

Chamissoa acuminata var. ***swansonii*** Sohmer

Herbáceas, raramente sufrutescentes, hasta 1.5 m, glabras o finamente pilosas. Hojas ovadas, verde brillante (en seco), ovadas, 3–12 × 1.5–5 cm, ápice agudo a acuminado, base cuneada; pecíolos hasta 3 cm de largo. Inflorescencias espiciformes, terminales sobre el tallo y ramas, 10–18 cm; flores bisexuales; tépalos lanceolados u oblongo-lanceolados, ca. 3 mm de largo, acuminado a obtuso en el ápice; ovario ovado a globoso, 1.5–2 mm de largo, estilo 0.5–1.5 mm de largo, más largo que los estigmas. Cápsulas 3–4 mm de largo, dilatación apical parcialmente superando a los tépalos; semillas negras, brillantes, reticuladas o con fovéolas, ca. 1.5 mm de largo, arilo obscuro o ausente. En bosque alterado y en chacras N. v.: *kinta kumpari*.

Chamissoa altissima (Jacq.) Kunth

Ref.: Standley (1937); Eliasson (1987)

Plantas herbáceas o sufrutescentes, usualmente escandentes hasta 4–6(–20) m, glabras o glabrescentes. Hojas elípticas, verde brillante (secas), ovadas

u ovado-lanceoladas, 7–15 × 4–7 cm, ápice agudo a acuminado, base obtusa a redondeada; pecíolos 1–5 cm de largo. Espigas 1–6 cm de largo, arregladas en panículas terminales hasta 50 cm de largo; tépalos amarillo-verdosos, blanco-verdosos, rojizos o marrones (en seco), brevemente elípticos a ovado-lanceolados, 3–4 mm de largo, agudos o acuminados en el ápice; flores pistiladas solo con estaminodios; ovario 2–3 mm de largo, ápice con una corta ala emarginada, estilo 0.4–1 mm de largo, más corto que los estigmas. Cápsulas 3.5–4.5 mm de largo, superando a los tépalos; semillas negras, brillantes, 2–2.5 mm de largo, incluidas en un arilo blanquecino, con 2 valvas. En bosque primario y bosque secundario. N. v.: *kinta*. **Fig. 31.**

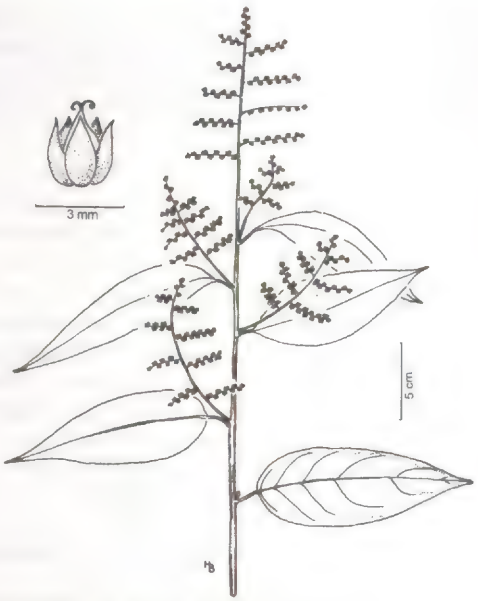


Fig. 31. *Chamissoa altissima*

Cyathula Blume

Hierbas anuales o perennes, raramente arbustos; erguidas, postradas o decumbentes, a menudo con entrenudos largos, pubescentes. Hojas opuestas y simples, pecioladas, enteras y con venación pinnada. Inflorescencias terminales y/o axilares, espiciformes a subglobosas; glomérulos subsésiles, pequeños y reflexos con 1–2 flores bisexuales y pocas a varias flores estériles, flores bracteadas y 2-bracteoladas; brácteas y bractéolas usualmente aristadas (espinescentes); tépalos de las flores fértiles 5, lanceolados y cóncavos, de las estériles setosos y uncinados; estambres 5, filamentos unidos en la base, alternando con pseudoestaminodios lineares o cuadrados y lacerados, anteras 4-tecas; ovario ovoide 1-locular, 1-ovular; estilo 1, filiforme; estigma 1, capitado. Frutos utrículos incluidos en el perianto persistente, ovoides, indehiscentes; semillas cocleado-orbiculadas, testa lisa, lustrosa y marrón.

Incluye ca. 25 especies distribuidas en los trópicos y subtrópicos de ambos hemisferios. En el Perú se registran 2 especies.

1a. Inflorescencia espiciforme terminal 1–2 veces el largo de las hojas superiores, interrumpida abajo de la mitad de su largo; glomérulo más largo que ancho, 1–2 flores fértiles, 3–6 segmentos estériles uncinados, estos dos veces el largo del perianto; tépalos 2.5–4 mm de largo; hojas ligeramente elípticas o anchamente lanceoladas y largamente acuminadas en el ápice, usualmente mayores de 6 cm de largo ..... *C. achyranthoides*

1b. Inflorescencia espiciforme terminal 2–10 veces el largo de las hojas superiores, interrumpida arriba de la mitad de su largo; glomérulo redondeado, 3 flores fértiles, 12–20 segmentos estériles uncinados, estos igual a lo largo del perianto; tépalos ca. 2 mm de largo; hojas elípticas o rómbico-elípticas y obtusas a agudas en el ápice, usualmente menores de 7 cm de largo ..... *C. prostrata*

Cyathula achyranthoides (Kunth) Moq.

Ref.: Standley (1937); Eliasson (1987)

Hierbas anuales o perennes, hasta 0.5 m, erguidas o decumbentes, a menudo con raíces en los nudos inferiores; disperso-pubescentes. Hojas ligeramente elípticas o ampliamente lanceoladas, 6–15 × 2–6 cm, ápice largamente acuminado, base atenuada o cuneada, venas ligeramente emergentes en ambas caras, venas secundarias 5–7 pares; pecíolo 3–10 mm de largo. Inflorescencias espiciformes terminales y/o axilares, cilíndricas, 3–15 cm de largo, 6–8 mm de ancho, reflexas en el ápice, raquis pubescente, las terminales 1–2 veces el largo de las hojas superiores, interrumpidas abajo de la mitad

de su largo; glomérulo más largo que ancho, 1–2 flores fértiles, 3–6 segmentos de las flores estériles, uncinados, dos veces el largo del perianto; tépalos de las flores bisexuales ovado-lanceolados, 2.5–4 mm de largo; pseudoestaminodio irregularmente lacerado. Utrículo ca. 2.5 mm de largo, conspicuamente operculado; semillas 1.5–2 mm de diámetro. En bosque secundario, en bosque de ribera y en chacras. N. v.: *cunúp, japajáp*. **Fig. 32, p. 178.**

Cyathula prostrata (L.) Blume

Ref.: Standley (1937); Eliasson (1987)

Hierbas perennes, 0.2–1 m, postradas a suberguidas, raíces en los nudos inferiores; tallos 4-angulados o 4-sulcados; esparcidamente blanco-pilosas o puberulentas. Hojas elípticas o rómbico-elípticas, 2–7 × 1–4.5 cm, ápice agudo, base cuneada, venas secundarias 3–5 pares; pecíolos 1–12 mm de largo. Inflorescencias espiciformes terminales y/o axilares, 5–30 cm de largo, 5–7 mm de ancho, glomérulos a lo largo del raquis puberulento, las terminales 2–10 veces el largo de las hojas superiores, interrumpidas arriba de la mitad de su largo; glomérulo redondeado, 3 flores fértiles, 12–20 segmentos de las flores estériles, uncinados, amarillentos, 1–2 mm de largo; tépalos de las flores bisexuales oblongo-lanceolados, ca. 2 mm de largo; pseudoestaminodio 3-dentado. Utrículo 1–2 mm de largo, inconspicuamente operculado; semilla 1–1.5 mm de ancho. En bosque primario y de ribera.

Gomphrena L.

Hierbas anuales o perennes, erguidas o postradas, pubescentes, especialmente en los nudos. Hojas opuestas, enteras, cortamente pecioladas o subsésiles. Inflorescencias terminales y/o axilares, en capítulos subglobosos a cilíndricos o espigas usualmente sostenidas por un par de hojas; flores bisexuales, subsésiles o cortamente pediceladas, sostenidas por una bráctea ventral y dos bractéolas laterales, brácteas y bractéolas escariosas o subescariosas, blanquecinas o de variados colores, bractéolas carinadas y generalmente aladas o crestadas dorsalmente; tépalos 5, libres o connatos en la base; estambres 5, filamentos unidos en un tubo, cada filamento apicalmente lobulado, lóbulos bífidos o emarginados, anteras ditecas; ovario ligeramente globoso, 1-ovulado; estilo 1, corto o alargado; estigmas 2(–3), subulados a filiformes. Frutos utrículos comprimidos, indehiscentes; semillas 1, lenticular, testa lustrosa.

Incluye 120 especies distribuidas en las regiones cálidas templadas y tropicales de América. En el Perú se registran 10 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Gomphrena globosa L.

Hierbas anuales, hasta 1 m, decumbentes a erguidas, laxas o densamente ramificadas, densa o esparcidamente adpreso-pilosas, tricomas blanquecinos. Hojas oblongas a ovadas, ampliamente ovadas o espatuladas, 3–8 × 1.5–3.5 cm, ápice agudo y mucronato, base gradualmente atenuada; pecíolos 3–8 mm de largo. Capítulos hemisféricos a subglobosos, terminales, solitarios, 20–25 mm de ancho, blancos, amarillos o rojos, usualmente sostenidos por 2 hojas pequeñas, cordadas u ovado-cordadas, 6–20 × 5–12 mm de largo, pedúnculos alargados; bractéolas crestadas, crestas serruladas; tépalos lanceolado-subulados, 5–6 mm de largo, 1-nervados, denso amarillentos o blanquecino lanuginosos. Frutos ovoides, 1.5–2.5 mm de largo. Cultivada. Ornamental. **Fig. 33, p. 178.**

Iresine P. Browne

Hierbas anuales o perennes, erguidas a decumbentes o escandentes, arbustos o raramente pequeños árboles; laxas o densamente ramificadas; dioicas o polígamas. Hojas opuestas o subopuestas, pecioladas, enteras o serruladas. Inflorescencias terminales al tallo y axilares a los retoños, paniculadas con espigas diminutas y numerosas o capitadas; flores bisexuales o unisexuales (si unisexual los individuos generalmente dioicos), 1-bracteadas y 2-bracteoladas; tépalos con 1, 3 ó 5 venas, libres, escariosos, usualmente lanados o pilosos; flores bisexuales y pistiladas cortamente pediceladas, incluidas en las bractéolas; estambres 5, hipóginos, filamentos connatos en la base en un tubo corto, los 5 filamentos subulados, enteros, los pseudoestaminodios cortos o ausentes, anteras oblongas, ditecas; ovario redondeado, comprimido, 1 óvulo, estilo corto o reducido, estigmas 2–3, subulados o filiformes. Frutos utrículos comprimidos, membranáceos, indehiscentes, incluidos en el perigonio acrescente o exerto; semilla ampliamente lenticular, ligeramente esférica, testa brillante.

Fig. 32. *Cyathula achyranthoides*

Fig. 33. *Gomphrena globosa*

Incluye 80 especies distribuidas desde el sur de los Estados Unidos hasta Sur América y las Antillas. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Iresine diffusa Humb. & Bonpl. ex Willd.

Ref.: Standley (1937); Eliasson (1987)

Hierbas o subarbustos dioicos, anuales o perennes, erguidos o escandentes, glabros o disperso vilosos. Hojas ovado-elípticas a lanceoladas, 5–12 × 2.5–6 cm, ápice agudo a acuminado, base truncada a cuneada; pecíolos 1–2.5 cm de largo. Inflorescencias terminales paniculadas, amplias y laxas, variables en forma, 10–20(–50) cm de largo, las espiguillas alternas, opuestas o verticiladas, 5–25 mm de largo; brácteas y bractéolas escariosas, ampliamente ovadas, acuminadas, blancas y semitransparentes, en las flores pistiladas con un penacho de tricomas en su base interna; las bractéolas hasta 1.5 veces el largo de la bráctea; flores 1–1.4 mm de largo (desde la base de la bráctea hasta el ápice del tépalo); tépalos ovados, cóncavos, blanquecinos, 1–1.5 mm. Utrículo 1–2 mm de largo, incluido en el perigonio. En bosque secundario y en los márgenes de las chacras.

AMARYLLIDACEAE J. St.-Hil.

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas perennes o a veces deciduas, con bulbos o cormos (subbulbosas o rizomatosas). Hojas sésiles o pecioladas, dísticas o subdísticas hasta espiraladas, lineares, elípticas oblongas o lanceoladas, en la parte inferior generalmente vaginadas y formando un pseudotallo aéreo. Inflorescencias sobre un escapo fistuloso o sólido, sin hojas (foliosas en la base), umbeladas o subumbeladas, abrazadas por 2 (3 a varias) espatas, bifurcadas o dicotómicamente ramificadas; tépalos 6, por lo general completamente unidos; estambres usualmente 6, fijos al extremo del ovario o en la base de los tépalos, libres o unidos en un tubo o cúpula con filamentos libres; ovario supero o ínfero, pistilo sésil o estipitado, (1–)3-locular. Frutos cápsulas loculicidas, o algunas veces rompiéndose prematuramente por la expansión de las semillas; semillas duras, esféricas, angulosas o aplanadas, discoides, aladas o en forma de "D".

Incluye 59 géneros y 800 especies. En el Perú se registran 25 géneros y 139 especies y en la región del Río Cenepa 2 géneros y 6 especies. Las más conocidas son *Eucharis amazonica* Lindl. ex Planch., "lirio del amazonas" e *Ismene amancaes* (Ker Gawl.) Herb., "amancay".

Diagnosis de campo: Hierbas, sufrútices o escandentes, con o sin bulbos; hojas con venación paralelinervia; inflorescencias frecuentemente umbeladas sobre escapos con o sin hojas; flores frecuentemente vistosas.

1a. Hojas sésiles, lanceoladas; estambres libres o unidos en una cúpula pequeña ..... *Crinum*
1b. Hojas pecioladas, elípticas a ovado-elípticas; estambres unidos en un tubo o cúpula amplia ..... *Eucharis*

Crinum L.

Plantas robustas. Hojas amplias (angostas), con fibras diminutas que unen las partes cuando se rompen. Escapos sólidos, 2-aristados, terminados en umbelas multifloras de flores blancas o rojizas; espatas 2; pedicelos cortos y no se alargan en el fruto; perigonio actinomorfo o zigomorfo; tépalos lineares o lanceolados, extendidos o ascendentes; estambres libres insertos en la garganta de los tépalos. Frutos indehiscentes, de forma irregular.

Género pantropical con ca. 100 especies. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Crinum jagus (Thompson) Dandy

Ref.: ORSTOM (1988); Brako (1993b)

Bulbos 7.5–10 cm de diámetro, tunicado amarillo-verdosos. Hojas lanceoladas, 40–60 × 4–8 cm. Flores 3–6 por umbela, pedicelos ca. 8 mm de largo; tubo periántico erguido, blanco, 18–28 cm de largo, segmentos lanceolado-elípticos, 3–5 cm de ancho. Cultivada. Ornamental.

Eucharis Planch.

Hierbas 20–50 cm. Hojas elípticas a ovado-elípticas, 15–50 × 4–13 cm, ápice agudo o acuminado, base obtusa o redondeada y generalmente decurrente; pecíolos variables, hasta 2 veces el largo de la lámina. Escapos sólidos, generalmente más largos que las hojas, teretes, gráciles, con o sin hojas; espatas 2; flores 2–10 por umbela; pedicelos cortos o largos; flores blancas; segmentos periánticos iguales o desiguales, ovados, iguales o mayores que el tubo; estambres libres e insertos en la garganta de los tépalos o unidos en una cúpula estaminal. Cápsulas loculicidas.

Incluye ca. 17 especies con 2 especies híbridas en América tropical. En el Perú se registran 11 especies y en la región del Río Cenepa 5 especies.

Las características de hábito, hojas, inflorescencias, flores y frutos de las especies de la zona se sobreponen unas con otras y solo es posible diferenciarlas como se indica en la clave. Puesto que la descripción del género abarca todas las variaciones de las especies presentes, no se presentan las descripciones para cada especie.

Clave para las Especies de *Eucharis*

1a. Perianto 1.3–2.5 cm de largo.
  2a. Hojas con base atenuada decurrente ..... *E. ulei*
  2b. Hojas con base obtusa a redondeada ..... *E. castelnaeana*
1b. Perianto 3–4 cm de largo.
  3a. Hojas mayores de 30 cm de largo, base atenuada decurrente, envés frecuentemente pálido amarillento ..... *E. formosa*
  3b. Hojas menores de 30 cm de largo, base obtusa, abruptamente decurrente.
    4a. Cúpula estaminal con apéndices subiguales a los filamentos ..... *E. plicata* subsp. *brevidentata*
    4b. Cúpula estaminal sin apéndices ..... *E. candida*

Eucharis candida Planch. & Linden

Sin.: *Urceolina candida* (Planch. & Linden) Traub

En bosque secundario. N. v.: cebolla del monte.

Eucharis castelnaeana (Baill.) J. F. Macbr.

Sin.: *Caliphruria castelnaeana* Baill.; *Eucharis narcissiflora* Huber; *Urceolina castelnaeana* (Baill.) Traub

En bosque primario. N. v.: *dahig.*

Eucharis formosa Meerow

En bosque primario. Se usa para hacer "hinchar" las partes sexuales de las mujeres. N. v.: *dahig kemtai, najun munpilcatai, sugkip*. **Fig. 34.**

Eucharis plicata subsp. ***brevidentata*** Meerow

Sin.: *Eucharis iparíensis* (Ravenna) Ravenna; *Urceolina iparíensis* Ravenna

En bosque primario. Con uso similar al de *Eucharis formosa*. N. v.: *dahig munystitcatai.*

Eucharis ulei Kraenzl.

En bosque transicional, en terraza anegadiza. N. v.: cebolla del monte, maya.

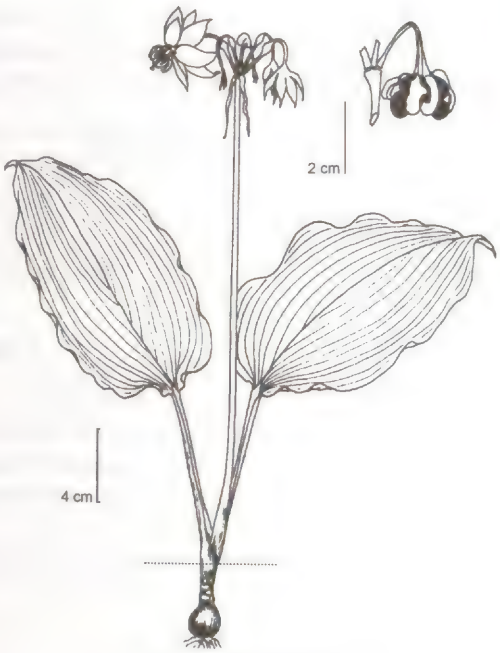


Fig. 34. *Eucharis formosa*

ANACARDIACEAE Lindl.

Por Rodolfo Vásquez M.

Árboles o arbustos aromáticos, a veces dioicos, monoicos o polígamos, con canales resiníferos, generalmente con sustancias alergénicas y/o tóxicas. Hojas alternas (opuestas o verticiladas), simples o pinnadas, enteras o dentadas, sin estípulas. Flores en panículas terminales o axilares, bracteadas, bisexuales o unisexuales, hipóginas (perígenas), actinomorfas o ligeramente zigomorfas en el androceo; sépalos (3–)4–5, libres o unidos en la base, imbricados o valvados; pétalos (0 ó 3)4–5(–8), libres, imbricados o valvados; estambres (1–)5–10(numerosos), unos o todos fértiles, filamentos libres o unidos en un tubo, anteras con dehiscencia longitudinal; disco intraestaminal (extraestaminal o ausente), a veces lobulado; ovario súpero (ínfero), 1–5(–12)-locular, a veces con ginóforo, óvulos solitarios, estilos 1–5(–12), a veces excéntricos, estigmas simples. Frutos drupas carnosas o secas, a veces aladas o sobre un hipocarpo carnoso.

Incluye ca. 70 géneros y 985 especies, pantropical y subtropical y algunos géneros se encuentran en las zonas templadas de ambos hemisferios. En el Perú se reportan 12 géneros y 35 especies y en la región del Río Cenepa 6 géneros y 10 especies. Entre las especies más conocidas están *Anacardium occidentale* L., "cashu", "marañón" y *Schinus molle* L., "molle".

Diagnosis de campo: Arbustos o árboles aromáticos, frecuentemente con substancias alergénicas; hojas simples o pinnadas, alternas; inflorescencias terminales o laterales; flores pequeñas, blancas, amarillentas o rojizas; frutos drupáceos o nuciformes producidos sobre el receptáculo modificado. Los géneros con hojas compuestas pueden reconocerse porque al morder las vainas emiten un sonido crocante (esto no es recomendable en personas alérgicas).

Clave para los Géneros de Anacardiaceae

1a. Hojas simples; estambres 5–12, solamente 1 ó 2 fértiles.
  2a. Hojas acuminadas o agudas en el ápice; disco extraestaminal presente; estambres 5 ..... *Mangifera*
  2b. Hojas obtusas, redondeadas o emarginadas en el ápice; disco intraestaminal presente o ausente; estambres (7–)8–12.
    3a. Inflorescencias paniculadas; flores 5-meras; estambres basalmente connatos, disco ausente; óvulo lateral; fruto nuciforme, reniforme, producido sobre un hipocarpo ..... *Anacardium*
    3b. Inflorescencias en espigas paniculadas; flores 4-meras; estambres libres; disco intraestaminal presente; óvulo apical; fruto drupáceo, ovoide, producido sobre un pedicelo no acrescente ..... *Campnosperma*
1b. Hojas compuestas; estambres 4–10, todos fértiles.
  4a. Folíolos 5–10 × 1.7–4 cm, nítidos, con venas secundarias subparalelas que forman una vena colectora submarginal; ovario 3–5-locular ..... *Spondias*
  4b. Folíolos 7.5–24 × 1.7–10 cm, obscuros, con venas secundarias reticuladas sin formar una vena colectora submarginal; ovario 1-locular.
    5a. Flores 1–3 mm de largo; estambres insertos detrás del disco; fruto 1–1.5 cm de largo; plantas sin látex ..... *Tapirira*
    5b. Flores 7–9 mm de largo; estambres epipétalos; fruto ca. 2 cm de largo; plantas con látex blanco ..... *Thyrsodium*

Anacardium L.

Árboles o arbustos andromonoicos. Hojas simples, a veces agrupadas en los ápices de las ramitas con apariencia pseudoverticilada, oblongo-lanceoladas a obovadas, con ápice obtuso o redondeado y base cuneada. Flores con brácteas persistentes o caducas, bisexuales y unisexuales; sépalos 5, imbricados; pétalos 5, imbricados; estambres (6–)7–12, 1 ó 2 fértiles, 1 ó 4 más largos, filamentos unidos en un tubo; disco ausente; ovario sésil, 1-locular, estilo 1, excéntrico. Drupas reniformes, secas o coriáceas, con pericarpio leñoso, con hipocarpo piriforme, carnoso y a veces coloreado.

Género neotropical con 11 especies, una de las cuales está cultivada en los trópicos. Se distribuye desde Honduras hasta Paraguay y el sureste de Brasil. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Anacardium occidentale L.

Sin.: *Acajuba occidentalis* (L.) Gaertn.; *Anacardium microcarpum* Ducke; *Cassuvium pomiferum* Lam.

Arbustos o árboles 12 m. Hojas agrupadas hacia el ápice de las ramitas, 6–20 × 3.5–10 cm. Panículas 7–20 × 7–20 cm, con brácteas grandes y persistentes, sépalos lanceolados, pétalos lineares 7–13 mm de largo, rosado-amarillentos. Frutos reniformes 2–4 × 1–2.5 cm, hipocarpos piriformes 7–10 × 5–6 cm, rojo-amarillentos. Cultivada. El hipocarpo es comestible. N. v.: *cashu, marañón*. **Fig. 35.**

Fig. 35. *Anacardium occidentale*

Campnosperma Thwaites

Árboles. Hojas pecioladas o subsésiles, agrupadas hacia el ápice de las ramitas, simples, enteras. Inflorescencias paniculadas, axilares, en los ápices de las ramitas; flores polígamo-dioicas, 3–5-meras; sépalos imbricados en botón, persistentes; pétalos imbricados en botón, erguidos o extendidos; estambres 6–10, libres, incurvados, insertos en la base del disco, subiguales o ligeramente desiguales; disco intraestaminal carnoso, entero o crenado-surcado; ovario 1–2-locular, estilo corto, estigma lobado-discoide; óvulo apical o basal. Drupas ovoides, erguidas, carnosas.

Género pantropical que incluye ca. 10 especies, dos de ellas se registran en América tropical, Madagascar, las Islas Seychelles y Sri Lanka, cada una de estas áreas con una especie y el resto en Malasia, Melanesia y Micronesia. El género no se registró en Perú según Brako & Zarucchi (2003), pero en la región del Río Cenepa se registra 1 especie.

Campnosperma gummiferum (Benth.) Marchand

Sin.: *Cyrtospermum gummiferum* Benth.; *Drepanospermum gummiferum* (Benth.) Benth.

Árboles hasta 20 m. Hojas agrupadas hacia el ápice de las ramitas, obovadas 15–35 cm de largo, ápice redondeado o emarginado, base atenuada a decurrente en el pecíolo, glabras o diminutamente puberulentas por el envés. Inflorescencias en panículas de espigas, flores amarillentas. Frutos globosos ca. 1 cm de diámetro. En bosque primario.

La muestra colectada por *R. Kayap 300* fue identificada con este nombre, pero no se pudo localizar para confirmar la presencia de la especie en la zona de estudio. Por tal razón la descripción que se provee aquí corresponde a material identificado con este nombre que proviene de Brasil y Venezuela. Tal vez se trate de una identificación errónea y en realidad sea alguna especie de *Anacardium* o *Meliosma*, las cuales son superficialmente parecidas.

Mangifera L.

Árboles andromonoicos. Hojas simples. Flores en panículas terminales, bisexuales o unisexuales; pétalos imbricados; disco extraestaminal presente; estambres 5(–12), con 1 ó 2(–5) fértiles, con 1 más grande, filamentos libres; ovario sésil, 1-locular. Drupas ovoides o subreniformes, carnosas; semillas 1, comprimida.

Es un género asiático que incluye ca. 69 especies. En el Perú se encuentra 1 especie.

Mangifera indica L.

Sin.: *Mangifera austro-yunnanensis* Hu; *Rhus laurina* Nutt.

Árboles hasta 25 m. Hojas lanceoladas o elípticas, 10–30 × 2–8 cm, ápice cuspidado o estrechamente agudo, base cuneada u obtusa. Panículas 15–40 cm de largo; sépalos ovado-lanceolados, 2.5–3 mm de largo; pétalos lanceolados, 2–5 mm de largo. Frutos ovoides u oblongos y asimétricos, variables en tamaño y color dependiendo del clon, 5–15 cm de largo. Cultivada. Frutos comestibles. N. v.: mango.

Esta especie es nativa de Asia tropical y se cultiva en los trópicos y subtrópicos.

Spondias L.

Árboles o arbustos hermafroditos (polígamos); corteza externa fisurada, interna rosada. Hojas imparipinnadas, los folíolos nítidos, enteros o dentados, con los venas secundarias subparalelas y cercanas entre sí, unidas por una vena submarginal colectora. Flores bisexuales (unisexuales); sépalos 5; pétalos 5; estambres (4, 8–)10, filamentos libres; ovario sésil, (3–)5-locular, estilos (3–)5. Drupas elipsoides a subglobosas, carnosas; hueso solitario, duro.

Género pantropical con 18 especies con el centro de diversidad en el sureste de Asia-Malasia. En América tropical se encuentran 9 especies, siendo *Spondias dulcis* introducida del Pacífico Sur. En el Perú se registran 3 especies.

Clave para las Especies de *Spondias*

1a. Arbustos o arbolitos; folíolos menores de 6 cm de largo; inflorescencias laterales o en ramitas sin hojas; racemosas, paniculadas o subcapitadas, 0.5–8 cm de largo; pétalos erguidos o ascendentes, rojos; estilos (3–)4, constrictos en las uniones; frutos rojos o purpúreos al madurar ..... *S. purpurea*

1b. Árboles; folíolos generalmente mayores de 6 cm de largo; inflorescencias terminales, panículas 15–40 cm de largo; pétalos extendidos o reflexos, blancos o amarillos; estilos 5, no constrictos; frutos amarillos al madurar.

2a. Árboles cultivados; drupas elipsoides, 5–10 cm de largo ..... *S. dulcis*

2b. Árboles silvestres; drupas oblongas a obovoides, 2.5–4 cm de largo ..... *S. mombin*

Spondias dulcis Parkinson

Sin.: *Spondias cytherea* Sonn.

Árboles 10–15 m. Hojas con 5–7 pares de folíolos, ligeramente serrados, opuestos, oblongo-lanceolados, 4–11 × 1.5–2.7 cm. Panículas 15–40 cm de largo; pétalos ovados, 2–2.5 mm de largo, blancos. Drupas elipsoides, 5–10 cm de largo, amarillas, hueso equinado. Cultivada. Frutos comestibles. N. v.: *kapiriwa*.

Spondias mombin L.

Ref.: Barfod (1987); Brako (1993c); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 35 m. Hojas con 5–7 pares de folíolos, opuestos, oblongo-lanceolados; venación terciaria reticulada, conspicua. Panículas terminales 15–40 × 15–25 cm, pubérulas; pétalos 2–3.5 mm de largo, blancos. Frutos oblongos a obovado-oblongos, 2.5–4 × 1–2.5 cm, amarillentos, brillantes, con ligeras depresiones, hueso oblongo, rugoso. En bosque primario y en planicie anegadiza. Frutos comestibles. N. v.: *jijuagtan, mamántunim*. **Fig. 36.**

Spondias purpurea L.

Ref.: Wiggins & Porter (1971); Barfod (1987)

Arbustos o árboles pequeños. Hojas con (3–)5–12 pares de folíolos, oblícuos, pilosos o glabrescentes. Inflorescencias laterales, flores rojizas, pétalos erguidos; estambres 10. Frutos rojos o purpúreos, 1.5–3.5 × 1–2.5 cm, hueso rugoso. Cultivada. Frutos comestibles. N. v.: ciruelo.

Fig. 36. *Spondias mombin*

Tapirira Aubl.

Árboles o arbustos polígamo dioicos. Hojas imparipinnadas, opuestas o alternas, los folíolos enteros. Panículas a veces espiciformes; flores bisexuales o unisexuales; sépalos 5; pétalos 5; estambres (8–)10, subiguales, filamentos libres; ovario sésil, 1-locular, estigmas 4–5. Drupas globosas, negras o púrpuras, carnosas; hueso duro.

Género neotropical, con ca. 8 especies distribuidas desde México a Bolivia, Paraguay y sureste de Brasil, el centro de diversidad es hacia el norte de Sur América. En el Perú se registran 3 especies.

Clave para las Especies de *Tapirira*

1a. Folíolos con ápice retuso; ovario inserto en el disco; estilos obsoletos ..... *T. retusa*
1b. Folíolos con ápice subobtuso, agudo o cuspidado; ovario sobrepuesto al disco; estilos desarrollados.
2a. Folíolos glabros o con tricomas todos adpresos; estambres subiguales a los pétalos ..... *T. guianensis*
2b. Folíolos pubescentes con tricomas adpresos y erguidos entremezclados; estambres 1/2 el largo de los pétalos ..... *T. obtusa*

Tapirira guianensis Aubl.

Ref.: Barfod (1987); Brako (1993c); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 30 m; ramitas tomentulosas, con lenticelas dispersas. Hojas con 2–7 pares de folíolos, opuestos, oblongo-lanceolados, 8–12(–24) × 1.7–4 (–10) cm, ápice cuspidado, base cuneada, el haz glabra, envés pubérulo o glabrado. Panículas axilares o subterminales, 7–20 × 8–15 cm, pubérulas; flores 1–2 mm de largo, amarillas. Frutos elipsoides, 10 –15 × 8–10 mm.

1a. Folíolos con venación terciaria inconspicua por el haz ..... *T. guianensis* subsp. *guianensis*
1b. Folíolos coriáceos, venación terciaria conspicuamente reticulada e impresa por el haz ..... *T. guianensis* subsp. *subandina*

Tapirira guianensis subsp. ***guianensis***

Sin.: *Comocladia tapaculo* Kunth; *Mauria multiflora* Mart. ex Benth.

En bosque primario de tierra firme o de planicie anegadiza. N. v.: *papagnum, unt papagnum*. **Fig. 37, p. 185.**

Tapirira guianensis subsp. ***subandina*** Barfod & Holm-Niels.

En bosque primario de tierra firme. N. v.: *papagnum*.

Tapirira obtusa (Benth.) J. D. Mitch.

Ref.: Mitchell (1993); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 30 m; ramitas tomentosas, con pequeñas lenticelas dispersas. Hojas con 3–4 pares de folíolos, opuestos, oblongo-lanceolados o linear-lanceolados, 7–12 × 3.5–5.5 cm, ápice agudo o subobtuso, base cuneada, el haz glabra, envés pubérulo. Panículas 12–17 × 5–8 cm, pubérulas; flores 1–2 mm de largo, amarillentas. Frutos globosos, ca. 15 × 13 mm, glabros. En bosque primario. N. v.: *papagnum*.

Tapirira retusa Ducke

Árboles hasta 30 m; ramitas marrón-tomentosas, robustas, con médula amplia. Hojas con 3–4 pares de folíolos, opuestos, lanceolado-obcordados, 5–15 × 3.5–9 cm, ápice retuso, base cuneada, el haz pubescente luego glabrescente, envés tomentuloso. Panículas 7–20 × 5–10 cm, marrón-tomentulosas; flores pequeñas, verdosas. Frutos elipsoides, ca. 14 × 12 mm, glabrescentes. En bosque primario. N. v.: *papagnum*.

Thyrsodium Salzm. ex Benth.

Árboles dioicos con látex o resina blanquecina. Hojas imparipinnadas, los folíolos enteros. Flores unisexuales, periginas con hipanto campanulado; sépalos 5, unidos en la base, valvados; pétalos 5, imbricados; estambres 5, epipétalos, filamentos cortos o ausentes; ovario sésil, 1-locular, estilo 1, terminal, estigmas 1–2(–3). Drupas ovoides o subglobosas, carnosas.

Incluye 6 especies que se distribuyen en América tropical. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Thyrsodium spruceanum Benth.

Árboles hasta 20 m; látex blanco; ramitas tomentulosas. Hojas con pecíolos ca. 15 cm de largo, raquis tomentosos, folíolos en 5–9 pares, subopuestos, oblongos, 8–30 × 5–8 cm, ápice caudado, base obtusa, glabros (pubérulos en las venas), venas secundarias 9–12 pares, venación terciaria reticulada, conspicua, peciólulos ca. 1 cm de largo. Panículas 10–30 × 5–25 cm, tomentosas; pétalos 7–9 mm de largo, verdosos. Drupas ligeramente elipsoides, 1.6–2 × ca. 1 cm, azules. En bosque primario. **Fig. 38, p. 185.**

Fig. 37. *Tapirira guianensis* subsp. *guianensis*

Fig. 38. *Thyrsodium spruceanum*

ANNONACEAE Juss.

Por Rodolfo Vásquez M. (excepto Crematosperma *por Michael D. Pirie)*

Árboles, arbustos o subarbustos (lianas) aromáticos, raras veces andromonoicos o dioicos, con tricomas simples, estrellados o escamosos. Hojas simples, alternas y usualmente dísticas (subopuestas), enteras, sin estípulas. Flores solitarias o en fascículos o cimas modificadas en ripidios terminales, ramulares, rameales, flageliformes, caulógenas, axilares u opositifolias, bracteadas, bisexuales (unisexuales), actinomorfas, hipóginas; sépalos (2–)3(–4), libres o unidos en la base, valvados o imbricados; pétalos 3 ó 6(–8) en 2 verticilos, libres, valvados o imbricados; estambres numerosos, acíclicos (en verticilos), a veces con estaminodios, filamentos libres (unidos en un tubo), anteras con dehiscencia longitudinal y valvar (transversal), a veces el conectivo prolongado; pistilos 1 a numerosos; libres (unidos), acíclicos, óvulos 1 a numerosos, estilos cortos o ausentes, estigmas simples. Frutos apocárpicos con monocarpos indehiscentes o a veces dehiscentes y carnosos o a veces secos, o sincarpos indehiscentes y carnosos o leñosos; semillas a veces ariladas, endosperma ruminado.

Familia pantropical con 129 géneros y ca. 2220 especies. En el Perú se registran 28 géneros y 238 especies y en la región del Río Cenepa 17 géneros y 78 especies. Entre las más conocidas están *Annona cherimola* Mill., "chirimoya" y *Rollinia mucosa* (Jacq.) Baill., "anona".

Diagnosis de campo: Árboles, arbustos, excepcionalmente lianas, nunca epífitas; corteza aromática que se desprende con facilidad mostrando la madera con superficie finamente reticulada; hojas dísticas; flores generalmente crasas; frutos bacciformes con un eje central o en monocarpos pediculados o subsésiles.

Clave para los Géneros de Annonaceae

1a. Lianas.
  2a. Ramitas flexuosas; frutos apocarpos ..... *Guatteria* p.p.
  2b. Ramitas no flexuosas; frutos sincarpos ..... *Annona* p.p.
1b. Arbustos o árboles.
  3a. Frutos sincarpos o pseudosincarpos.
    4a. Indumento estrellado o escamoso-lepidoto. Frutos pseudosincarpos originados por los monocarpos marcadamente coherentes, parcialmente unidos ..... *Duguetia*
    4b. Indumento simple o ausente (ocasionalmente estrellados en *Annona*).
      5a. Pétalos externos extendidos como espuelas o alas ..... *Rollinia*
      5b. Pétalos externos no extendidos.
        6a. Hojas con vena colectora conspicua; flores con estaminodios entre los pétalos y estambres. Frutos con un collar basal ..... *Fusaea*
        6b. Hojas sin vena colectora conspicua; flores sin estaminodios. Frutos a veces con los sépalos persistentes, pero sin collar basal ..... *Annona*
  3b. Frutos apocarpos.
    7a. Hojas arregladas en espiral, indumento estrellado; flores 4-meras ..... *Tetrameranthus*
    7b. Hojas arregladas en dos hileras a lo largo del tallo (dísticas); indumento simple o ausente (a veces diminutos tricomas estrellados en *Anaxagorea*).
      8a. Frutos dehiscentes.
        9a. Pedúnculos péndulos y alargados hasta 34 cm de largo; pétalos externos pequeños difíciles de diferenciar de los sépalos, los internos grandes y cimbiformes ..... *Cymbopetalum*
        9b. Pedúnculos pocas veces péndulos, menos de 5 cm de largo; pétalos externos subiguales a los internos, nunca cimbiformes.
          10a. Pétalos planos o engrosados hasta 10 mm de espesor; conectivo alargado sin cubrir las tecas de la antera. Frutos dolabriformes ..... *Anaxagorea*
          10b. Pétalos frecuentemente triquetros; conectivo truncado o expandido cubriendo más o menos el ápice y llas tecas de la antera. Frutos teretes o constrictos entre las semillas ..... *Xylopia*
      8b. Frutos indehiscentes.
        11a. Pétalos externos extendidos como alas o espuelas; monocarpos no pediculados (a veces parcialmente inmersos en el receptáculo) ..... *Rollinia* p.p.
        11b. Pétalos externos planos, no extendidos; monocarpos pediculados o subsésiles (sésiles sobre la superficie del receptáculo).
          12a. Pedicelos con 3 a más bractéolas ..... *Oxandra*
          12b. Pedicelos con 1–2 bractéolas o sin bractéolas sobre la articulación.
            13a. Pedicelos sin bractéolas sobre la articulación.
              14a. Un óvulo basal por carpelo; monocarpos con 1 semilla, largamente pediculados ..... *Klarobelia*
              14b. Seis a 10 óvulos laterales por carpelo; monocarpos con 1 a varias semillas, subsésiles ..... *Trigynaea*
            13b. Pedicelos con 1–2 bractéolas sobre la articulación.
              15a. Pétalos valvados; óvulos 2–8 laterales (a veces 1 óvulo basal en *Unonopsis*) por carpelo; semillas una a varias por monocarpo.
                16a. Pétalos linear-oblongos; monocarpos sésiles con 3–8 semillas ..... *Diclinanona*
                16b. Pétalos ovados a ovado oblongos; monocarpos pediculados con 1 a varias semillas ..... *Unonopsis*
              15b. Pétalos imbricados; un óvulo basal (a veces 2 óvulos laterales en *Guatteria*) por carpelo; semillas 1 por monocarpo.
                17a. Hojas con la vena media plana o impresa por el haz.

18a. Plantas andróginas y dioicas; sépalos imbricados; infrutescencias robustas hasta 20 cm de diámetro; monocarpos largamente pediculados hasta 8 cm de largo ..... *Pseudomalmea*

18b. Plantas con flores bisexuales; sépalos valvados; infrutescencias hasta 10 cm de diámetro; monocarpos con pedículos hasta 4.5 cm de largo ..... *Guatteria*

17b. Hojas con la vena media emergente por el haz.

19a. Venas secundarias no anastomosadas (si se entrelazan no forman vena colectora marginal); inflorescencias opositifolias, rameales o caulógenas; bractéola en la sección proximal del pedicelo; pétalos ampliamente ovados a elípticos, a veces suborbiculares ..... *Mosannona*

19b. Venas secundarias anastomosadas formando una vena colectora marginal conspicua; inflorescencias en posición variada, pero no opositifolias; bractéola sobre la sección media del pedicelo; pétalos elípticos, oblongos y a veces ovados ..... *Cremastosperma*

Anaxagorea A. St.-Hil.

Arbustos u ocasionalmente árboles pequeños (escandentes). Hojas concoloras (discoloras). Flores en ripidios, fascículos o panículas (solitarias), caulógenas, rameales o axilares, bisexuales, carnosas, con pedúnculo desarrollado o no, con brácteas en el extremo distal del pedicelo caducas o persistentes, con el perianto generalmente no patente; toro convexo; sépalos libres o unidos, valvados o imbricados; pétalos 6, valvados, los externos más largos que los internos; estambres numerosos, libres, los interiores estaminodiales; pistilos 5–45, libres. Frutos apocárpicos, monocarpos claviformes o dolabriformes, dehiscentes, pedunculados, con 2 semillas, negras y exariladas.

Incluye ca. 23 especies neotropicales distribuidas desde México hasta Sur América y 3 especies en Asia tropical. En el Perú se registran 8 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave para las Especies de *Anaxagorea*

1a. Ramitas y envés foliar glabro, láminas 9–15(-20) cm de largo, frecuentemente olivas al secar ..... *A. pachypetala*

1b. Ramitas y envés foliar diminutamente ferrugíneo-tomentosas, láminas (9–)18–35 cm de largo, frecuentemente marrones al secar.

2a. Botones globosos, pétalos externos ovados, triquetros hacia el ápice ..... *A. dolichocarpa*

2b. Botones ovado-oblongos, pétalos externos estrechamente ovado-oblongos a obovoides ..... *A. crassipetala*

Anaxagorea crassipetala Hemsl.

Sin.: *Anaxagorea clavata* R. E. Fr.

Arbolitos hasta 4 m; ramitas y envés foliar ferrugíneos. Hojas hasta 18–35 cm de largo, venas secundarias 13–20 pares. Flores con pétalos externos ovado-oblongos a obovoides; 3–3.5 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *akuanim*.

Anaxagorea dolichocarpa Sprague & Sandwith

Sin.: *Anaxagorea megalophylla* R. E. Fr.; *Anaxagorea mutica* R. E. Fr.

Árboles hasta 15 m; ramitas ferrugíneo-pubérulas, a veces glabrescentes. Hojas (9–)18–35 cm de largo, venas secundarias 8–17 pares. Flores con pétalos externos ovados, triquetros hacia el ápice; monocarpos 3.5–4.3 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *acuam, yugkuanim*.

Anaxagorea pachypetala (Diels) R. E. Fr.

Sin.: *Oxandra pachypetala* Diels; *Anaxagorea pallida* Diels; *Guatteria pachypetala* (Diels) J. F. Macbr.

Arbolitos hasta 8 m; ramitas glabras. Hojas 9–5(–20) cm de largo, venas secundarias 8–12 pares. Flores con pétalos externos ovados, triquetros hacia el ápice. Monocarpos 2.5–3.2 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *acuam, yugkuanim*.

Annona L.

Árboles, arbustos o lianas, raras veces andromonoicos, con tricomas simples o estrellados. Flores 1–3 en ripidios terminales, opositifolias o extraaxilares, bisexuales (unisexuales); sépalos libres o unidos, valvados; pétalos 3 ó 6, libres o unidos en la base, los externos valvados y los internos imbricados o

valvados; estambres numerosos, con conectivo usualmente expandido cubriendo los lóculos; pistilos numerosos, usualmente libres en la antesis, óvulo 1. Frutos sincarpos carnosos, globosos a ovoides u obovoides, usualmente areolados o muricados.

Incluye ca. 120 especies, de las cuales 110 son neotropicales y las otras 10 son de África tropical. En el Perú se registran 17 especies y en la región del Río Cenepa 7 especies. Algunas especies de *Annona* son ampliamente cultivadas por sus frutos comestibles.

Clave para las Especies de *Annona*

1a. Envés foliar con indumento erguido.
  2a. Lianas ..... *A. scandens* var. *scandens*
  2b. Árboles.
    3a. Haz con venas glabras o disperso-pubescentes, venas secundarias planas. Frutos hasta 6 cm de diámetro, con tubérculos 2–3 mm de largo ..... *A. asplundiana*
    3b. Haz con venas pubescentes, venas secundarias impresas. Frutos 2–3 cm de diámetro, lisos o diminutamente tuberculados ..... *A. ambotay*
1b. Envés foliar con indumento adpreso (pocas veces la hojas son glabrescentes o con tricomas en los pseudodomacios axilares en el envés).
  4a. Hojas oblongas 7–14 × 1.5–3.5 cm. Frutos globosos, lisos 1–1.5 cm de diámetro ..... *A. neglecta*
  4b. Hojas ovadas, obovadas o elípticas, 10–25 × 4.5–10 cm. Frutos oblongos u ovoides, frecuentemente tuberculados, mayores de 4 cm de largo.
    5a. Hojas ovadas a ovado-elípticas (raramente ovado-oblongas), base redondeada a subcordada, amarillentas en el envés al secar; flores 2–4(–10) por nudo, pétalos 3 ..... *A. hypoglauca*
    5b. Hojas obovadas a elípticas, base obtusa, marrones u oliváceas al secar; flores solitarias, raramente 2(–3) flores por nudo, pétalos 6.
      6a. Hojas obovadas a obovado-elípticas, marrones al secar, envés frecuentemente con pseudodomacios axilares pilosos; botones florales hasta 2 cm de diámetro; frutos hasta 15 cm de largo, con tubérculos 4–7 mm de largo ..... *A. muricata*
      6b. Hojas elípticas, oliváceas al secar; botones florales menos de 1 cm de diámetro; frutos hasta 6 cm de largo, ligeramente tuberculados ..... *A. duckei*

Annona ambotay Aubl.

Árboles hasta 20 m; ramitas y envés foliar con indumento erguido, ferrugíneo-tomentoso. Hojas elípticas a obovado-elípticas. Botones oblongos densamente marrón-ferrugíneos. Frutos lisos o tuberculados. En bosque primario.

Annona asplundiana R. E. Fr.

Arbolitos hasta 10 m; ramitas y envés foliar con indumento erguido, ferrugíneo-tomentoso. Hojas oblanceoladas glabrescentes en el haz. Flores no vistas. Frutos conspicuamente tuberculados. En bosque primario.

Annona duckei Diels

Árboles hasta 20 m; ramitas glabrescentes o adpreso-sericeas, frecuentemente flexuosas. Hojas elípticas, obovado-elípticas, envés glabrescente, oliváceas al secar. Botones globosos. Frutos depreso-ovoides u oblongoides, con aréolas planas o ligeramente umbonadas. En bosque primario.

Annona hypoglauca Mart.

Sin.: *Annona tessmannii* Diels

Arbustos erguidos o escandentes; ramitas glabrescentes. Hojas ovadas a ovado-elípticas, base redondeada a subcordada, glabras, pálidas por el envés al secar. Flores con 3 pétalos. Frutos ovado-oblongos, ca. 7 × 3 cm, tomentulosos, diminutamente muricados con apéndices agudos. En bosque primario. Frutos comestibles. N. v.: *yugkuanim*. **Fig. 39, p. 189.**

Annona muricata L.

Ref.: Brako (1993d)

Árboles hasta 8 m; ramitas y hojas glabrescentes o diminutamente adpreso-pubescentes. Hojas obovadas a obovado-elípticas, marrones al secar y con pseudodomacios axilares por el envés. Botones globosos a piramidales densamente marrón-tomentosos. Frutos con tubérculos retrorsos. En bosque primario. N. v.: *kistian yugkua*.

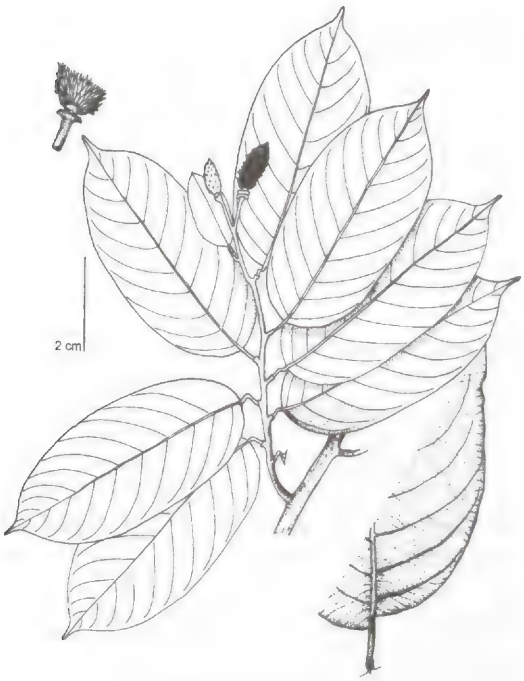


Fig. 39. *Annona hypoglauca*

Annona neglecta R. E. Fr.

Sin.: *Annona axillaris* Ruiz

Arbolitos hasta 10 m; ramitas y hojas adpreso-ferrugíneo-tomentosas. Hojas oblongas, marrones al secar. Botones globosos densamente ferrugíneo-tomentosos. Frutos globosos y lisos. En bosque primario.

Annona scandens Diels var. ***scandens***

Lianas; ramitas pubérulas a hirsutas (glabrescentes). Hojas elíptico-obovadas, base redondeada, glabras por el haz, disperso-hirsutas y glaucas por el envés. Flores extraaxilares, solitarias, pétalos 3, tomentulosos. Frutos curvado-oblongoides, tomentosos o seríceos, muricados con apéndices 1–1.5 mm de largo. En bosque primario.

Cremastosperma R. E. Fr.

Por Michael D. Pirie

Arbustos o arbolitos. Hojas con la vena media emergente por el haz y frecuentemente ranurada. Flores en grupos de 1–3, ramulares o axilares (caulógenas), con pedicelos articulados y bracteolados, verdes; sépalos libres, imbricados; pétalos 6, imbricados, con márgenes diminutamente pubescentes, terminando en filos; pistilos numerosos, libres, óvulo 1. Frutos apocárpicos, monocarpos coriáceos, indehiscentes, largamente pedunculados, marrones; semillas 1.

Incluye 29 especies distribuidas principalmente en Sur América. En el Perú se registran 13 especies y en la región del Río Cenepa 8 especies.

Clave para las Especies de *Cremastosperma*

1a. Ramitas, hojas y flores ferrugíneo-pubescentes; pedicelo floral 8–18 cm de largo ..... *C. bullatum*
1b. Ramitas, hojas y flores glabras o glabrescentes; pedicelo floral 2–7 cm de largo.
2a. Botones y monocarpos puberulentos o tomentosos.
3a. Base foliar cordada a subcordada; estípites más largos que los monocarpos..... *C. gracilipes*
3b. Base foliar aguda u obtusa; estípites iguales o más cortos que los monocarpos..... *C. cenepense*
2b. Botones y monocarpos glabros.
4a. Botones ovoides.
5a. Base foliar obtusa a redondeada-auriculada, monocarpos con pedículos crasos ..... *C. peruvianum*
5b. Base foliar aguda a obtusa, monocarpos con pedículos delgados ..... *C. monospermum*
4b. Botones globosos.
6a. Botones cerrados, sépalos hasta 3 mm de largo..... *C. yamayakatense*
6b. Botones abiertos, sépalos 4–6 mm de largo..... *C. megalophyllum*

Cremastosperma bullatum Pirie

Arbolitos hasta 10 m; ramitas densamente ferrugíneo-pubescentes. Hojas elípticas a obovado-elípticas, hasta 30 cm de largo, disperso-puberulentas por el haz y densamente pubescentes por el envés. Flores caulógenas, rameales o axilares, densamente tomentosas. Monocarpos con sección seminífera 12–18 mm de largo, tomentosa. En bosque primario.

Cremastosperma cenepense Pirie & M. Zapata

Arbolitos hasta 10 m; ramitas disperso-pubescentes. Hojas elípticas, 12–22 cm de largo, base cordada a subcordada. Flores no vistas; pedicelos (en fruto) hasta 10 mm de largo. Monocarpos con sección seminífera 14–15 mm de largo, tomentulosa. En bosque primario.

Cremastosperma gracilipes R. E. Fr.

Arbolitos o arbustos hasta 10 m; ramitas glabras o disperso-pubescentes. Hojas obovado-elípticas, 11–28 cm de largo, glabras. Flores rameales o axilares, glabras o disperso puberulentas; pedicelos (en fruto) hasta 30 mm de largo. Monocarpos con sección seminífera 8–10 mm de largo, glabra, exocarpio y pedículo crasos. En bosque primario. N. v.: *wáshi yais, yais, yumi yais.*

Cremastosperma megalophyllum R. E. Fr.

Arbolitos hasta 15 m; ramitas glabras. Hojas elípticas a oblanceoladas, hasta 57 cm de largo, base cuneada a obtusa. Flores caulógenas, rameales, o axilares, glabras; sépalos hasta 6 mm de largo. Monocarpos con sección seminífera 12–20 mm de largo, glabros, exocarpio y pedículo delgados. En bosque primario. N. v.: *chiwánim.*

Cremastosperma monospermum (Rusby) R. E. Fr.

Arbolitos o arbustos 1–12 m; ramitas glabras. Hojas obovadas, elípticas u oblongo-elípticas, (8–) 10–35 cm de largo con ápice largament acuminado. Flores axilares, botones ovados, cerrados, sépalos y pétalos glabros. Monocarpos con sección seminífera 9–11 mm de largo, glabros. En bosque primario.

Cremastosperma peruvianum R. E. Fr.

Arbolitos hasta 4 m; ramitas glabras. Hojas glabras elípticas a oblanceoladas, hasta 50 cm de largo, base obtusa a redondeada-auriculada. Flores rameales o axilares, botones ovados, cerrados, sépalos y pétalos glabros. Monocarpos con sección seminífera 18–25 mm de largo, exocarpio y pedículo crasos. En bosque primario. N. v.: *chiwanim, nugkaya yais.*

Cremastosperma yamayakatense Pirie

Arbolitos hasta 8 m; ramitas glabras. Hojas elípticas, 11–24(–38) cm de largo. Flores axilares, a veces rameales, botones globosos, cerrados, sépalos y pétalos glabros. Monocarpos con sección seminífera 12–14 mm de largo, glabros. En bosque primario y secundario.

Especie Adicional

Cremastosperma microcarpum R. E. Fr.

Representada en el área por las colecciones de *F. Domínguez 52, 59, V. Huashikat 321, 493* y *R. Vásquez 24797.*

Cymbopetalum Benth.

Árboles o arbustos. Hojas frecuentemente verruculosas en el envés y con base inequilátera. Flores solitarias, terminales o ramulares y extraaxilares (pseudoaxilares), con pedicelos articulados cerca de la base, sin brácteas; sépalos libres o unidos en la base, valvados, frecuentemente pequeños; pétalos 6, verdes a amarillentos, los externos subovados y más pequeños, los internos grandes, gruesos y cimbiformes con márgenes involutos; estambres numerosos, con conectivo a veces dilatado; pistilos 5–50, libres. Frutos apocárpicos, monocarpos cilíndricos, coriáceos, dehiscentes, pedunculados; semillas 4–14.

Incluye ca. 27 especies distribuidas desde México hasta Sur América tropical. En el Perú se registran 7 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave para las Especies de *Cymbopetalum*

1a. Pedúnculo floral 2–6(–14) cm de largo ..... *C. aequale*
1b. Pedúnculo floral 20–35 cm de largo.
2a. Ramitas, hojas y pedúnculos, pubescentes ..... *C. longipes*
2b. Ramitas, hojas y pedúnculos, glabros ..... *C. coriaceum*

Cymbopetalum aequale N. A. Murray

Arbolitos hasta 8 m; ramitas pubescentes o glabrescentes. Hojas glabras por ambas caras. Flores axilares o subterminales, pedúnculo floral 2–6(–14) cm de largo, glabro o diminutamente puberulento. En bosque primario. N. v.: *chuachua*.

Cymbopetalum coriaceum N. A. Murray

Arbolitos hasta 4 m; ramitas glabrescentes. Hojas glabras por ambas caras. Flores axilares o subterminales, pedúnculo floral 20–35 cm de largo, glabro. En bosque primario. N. v.: *chuachua*.

Cymbopetalum longipes Benth. ex Diels

Sin.: *Cymbopetalum longipes* var. *minus* R. E. Fr.

Arbolitos hasta 5 m; ramitas pubescentes. Hojas pubescentes por ambas caras. Flores axilares o subterminales, pedúnculo floral 20–35 cm de largo, tomentoso. En bosque primario.

Diclinanona Diels

Árboles polígamos, monoicos o dioicos. Hojas generalmente con base revoluta. Flores en ripidios axilares o extraaxilares, bisexuales o usualmente unisexuales, con el perianto generalmente no patente; sépalos libres, valvados; pétalos 6, libres, linear-oblongos, 2-glandulares en el margen; estambres numerosos, con el conectivo dilatado; pistilos pocos, libres, pilosos, óvulos 6–9. Frutos apocárpicos, monocarpos globosos, carnosos o leñosos, indehiscentes, frecuentemente solitarios; semillas 3–8.

Incluye 3 especies restringidas al trópico suramericano. En el Perú se registran 2 especies.

1a. Ramitas y flores densamente seríceas; pedicelos 5–7 mm de largo, bracteados; monocarpos globosos, tomentulosos ..... *D. calycina*

1b. Ramitas y flores pubescentes, glabrescentes; pedicelos 12–20 mm de largo, sin brácteas; monocarpos subglobosos, glabros ..... *D. tessmannii*

Diclinanona calycina (Diels) R. E. Fr.

Sin.: *Xylopia calycina* Diels; *Diclinanona calycina* var. *macrophylla* R. E. Fr.

Árboles hasta 25 m; ramitas seríceas. Hojas obovado-elípticas, 8–20 × 4–6 cm, ápice caudado, base cuneada, el haz glabra (serícea en la vena media), envés seríceo, vena media impresa en el haz, venas secundarias 12–14 pares, planas o ligeramente emergentes en el haz, venación terciaria conspicua; pecíolos 5–10 mm de largo. Ripidios axilares, 3–4 flores, seríceos, pedicelos 5–7 mm de largo con brácteas en la base; pétalos 15–16 × 3–4 mm, verdes, crasos. Monocarpos 1–2, globosos, 4–5 cm de diámetro, tomentulosos. En bosque primario. N. v.: *yais*.

Diclinanona tessmannii Diels

Árboles dioicos hasta 20 m; ramitas pubescentes (glabrescentes). Hojas obovado-elípticas, glabras por el haz, adpreso-pubescentes a glabrescentes por el envés. Pétalos ca. 20 × 1.7 mm, verdes, delgados. Monocarpos 1–2, subglobosos, ca. 9 × 5 cm, glabros. En bosque primario. Madera para construcción de viviendas. N. v.: *chiwánim*.

Duguetia A. St.-Hil.

Árboles o arbustos con tricomas estrellados o escamosos. Flores solitarias o en ripidios, opositifolias, flageliformes o caulógenas (terminales), bisexuales; sépalos libres o unidos, valvados; pétalos 6, imbricados (valvados); estambres numerosos, con conectivo dilatado; pistilos numerosos, libres, los externos estériles, óvulo 1. Frutos globosos, leñosos o carnosos, apocárpicos con los monocarpos aparentemente concrescentes y con apariencia de sincarpo, al madurar se separan en monocarpos (carpidios) sésiles, clavados, indehiscentes.

Incluye ca. 90 especies distribuidas en América Central y Sur América. En el Perú se registran 11 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave para las Especies de *Duguetia*

1a. Pétalos con escamas estrelladas ..... *D. quitarensis*
1b. Pétalos con tricomas estrellados.
2a. Ramitas con tricomas estrellados erguidos; monocarpos 10–15 mm de largo con ápice truncado y plano ..... *D. latifolia*
2b. Ramitas con escamas estrelladas adpresas; monocarpos 20–35 mm de largo con ápice cónico y agudo ..... *D. spixiana*

Duguetia latifolia R. E. Fr.

Sin.: *Perebea standleyi* J. F. Macbr.

Árboles hasta 10 m; ramitas tomentulosas con tricomas estrellados y rígidos, lenticeladas. Hojas oblongo-lanceoladas. Botones ovoides, acuminados; sépalos ovados, ca. 1 cm de largo; pétalos espatulados, 15–18 mm de largo, redondeados en el ápice, marrones. Frutos globosos, ca. 35 mm de diámetro, monocarpos 10–15 mm de largo, cinéreo-tomentulosos, ápices truncados. En bosque primario.

Duguetia quitarensis Benth.

Sin.: *Aberemoa quitarensis* R. E. Fr.; *Duguetia ibonensis* Rusby; *Duguetia tessmannii* R. E. Fr.

Árboles hasta 14 m; ramitas con escamas amarillentas. Hojas lanceoladas a estrechamente elípticas. Flores con perianto densamente escamoso; sépalos libres, pétalos oblongos, ca. 1 cm de largo, cremas. Frutos subglobosos, 4–5 cm de diámetro, monocarpos 15–20 mm de largo, glabros, cónicos, ápice apiculado. En bosque primario. Madera para construcción de viviendas. N. v.: *numi ñuncua chuachua*.

Duguetia spixiana Mart.

Sin.: *Aberemoa spixiana* R. E. Fr.

Árboles hasta 20 m; ramitas con escamas lepidotas amarillentas. Hojas oblongo-elípticas o estrechamente obovadas. Flores rosadas o cremas; sépalos unidos, transformados en una cofia que envuelve a los pétalos y termina en un apéndice largo y falcado; pétalos cóncavos. Frutos elipsoides, 6–9 × 4–7 cm, monocarpos 20–35 mm de largo, con escamas dispersas, ápice cónico con apéndice de 5 mm de largo. En bosque primario. Madera para construcción de viviendas. N. v.: *yais*. **Fig. 40.**

Fig. 40. *Duguetia spixiana*

Fusaea (Baill.) Saff.

Árboles con tricomas simples. Hojas diminutamente verruculosas. Flores 1–2, extraaxilares, bisexuales, con pedicelos 1–2-bracteolados; sépalos unidos en una cofia que envuelve el botón, que se separan irregularmente, caducos excepto la porción basal persistente; pétalos 6, libres o unidos, densamente seríceos, imbricados, los internos más grandes que los externos; estambres numerosos, los externos estériles y petaloides, los internos con conectivo dilatado; pistilo 1, óvulos numerosos. Frutos sincarpos, globosos u ovoides, lisos, carnosos por lo menos adentro, rodeados por la base persistente del cáliz, areolado o con apéndices apiculados caducos; semillas numerosas y pequeñas.

Incluye 3 especies restringidas al trópico suramericano. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Venas terciarias, 6–9 intercostales; pétalos libres. Frutos lisos o con tubérculos menores de 2 mm de largo ..... *F. longifolia*
1b. Venas terciarias, 14–16 intercostales; pétalos unidos en la base. Frutos con tubérculos de 2–5 mm de largo ..... *F. peruviana*

Fusaea longifolia (Aubl.) Saff.

Ref.: Brako (1993d); Chatrou & He (1999)

Árboles hasta 25 m; ramitas ferrugíneo-pubérulas. Hojas oblongas u oblongo-lanceoladas. Flores con pétalos libres, verde amarillentos con indumento argénteo, los externos 3–4 × 1.8–2.2 cm, los internos 4–4.5 × 2.5 cm; estaminodios 4–6 × 2–2.8 mm. Sincarpos ovoides, 5–7 cm de diámetro, glabros. En bosque primario. N. v.: *achuana yumi yais*.

Fusaea peruviana R. E. Fr.

Árboles hasta 16 m; ramitas ferrugíneo-tomentulosas. Hojas oblongo-lanceoladas u oblongas. Flores con pétalos unidos en la base, los externos 2.5 × 1–1.2 cm, los internos 3–3.5 × 1.7–2 cm, con indumento áureo; estaminodios obovados, ca. 7 × 2–3 mm. Sincarpos ampliamente ovoides, ca. 6 × 8 cm. En bosque primario. N. v.: *achuana yumi yais*.

Guatteria Ruiz & Pav.

Árboles o arbustos con tricomas simples. Flores solitarias o fasciculadas, ramulares o axilares, con pedicelos bracteolados y articulados, bisexuales; sépalos libres o unidos en la base; pétalos 6, libres, imbricados, patentes; estambres numerosos, con conectivo dilatado y truncado; pistilos numerosos, libres, óvulo 1 basal, 2 laterales. Frutos apocárpicos, monocarpos elipsoides, carnosos o coriáceos, indehiscentes, pediculados (sésiles).

Incluye ca. 240 especies distribuidas desde México hasta el Sur de Brasil. En el Perú se registran 55 especies y en la región del Río Cenepa 23 especies, de las cuales *Guatteria* sp. C no se pudo diferenciar en la clave por falta de material con flores.

Clave para las Especies de *Guatteria*

1a. Lianas; ramitas flexuosas ..... *G.* sp. A
1b. Árboles; ramitas generalmente rectas (pocas veces flexuosas).
2a. Láminas foliares con ancho menor de 5 cm.
3a. Láminas 1–3 cm de ancho; ramitas glabras o adpreso pubescentes ..... *G. geminiflora*
3b. Láminas 3–5 cm de ancho, si más angostas, entonces las ramitas son hirsuto pubescentes.
4a. Monocarpos con pedículo más largo que la sección seminífera.
5a. Ramitas y envés foliar cubiertos densa o dispersamente con indumento erguido ..... *G. pilosula*
5b. Ramitas y envés foliar glabrescente o con indumento adpreso.
6a. Láminas glabras (a veces algunos tricomas en las láminas jóvenes o raramente con tricomas blancos deciduos), venación formando retículo conspicuo por el haz, venitas impresas o planas ..... *G. glaberrima*
6b. Láminas densas o dispersamente adpreso-pubescentes por el envés, venación secundaria inmersa y no visible por el haz.
7a. Láminas diminuta y densamente seríceo-pubescentes por el envés, base decurrente hasta formar un solo cuerpo acanalado con el pecíolo, venas secundarias conspicuas y emergentes por el envés ..... *G. pteropus* var. *cinerea*
7b. Láminas disperso pubescentes por el envés, base cuneada o decurrente, pero diferenciada del pecíolo, venas secundarias inconspicuas o planas por el envés.
8a. Ramitas ligeramente aplanadas; láminas frecuentemente oblanceoladas u obovado-oblongas, diminutamente denso-verruculosas por el envés; monocarpos con sección seminífera 13–16 × 8–10 mm ..... *G. puncticulata*

8b. Ramitas teretes; láminas estrechamente elípticas a oblongas atenuadas en ambos extremos, lisas o con diminutas verruguillas dispersas por el envés; monocarpos con sección seminífera 12–15 × 7–8 mm ..... *G. elata*

4b. Monocarpos con pedículo igual o más corto que la sección seminífera.

9a. Láminas con indumento erguido por el envés ..... *G. stipitata*

9b. Láminas con indumento adpreso por el envés.

10a. Hojas ovado-elípticas a elípticas, base obtusa a redondeada, venas secundarias emergentes y conspicuas por el envés.

11a. Láminas ovado-elípticas, uniforme y diminutamente seríceo-pubescentes por el envés; monocarpos con pedículo 5–7 mm de largo, sección seminífera globosa 11–14 mm de diámetro ..... *G. schomburgkiana* var. *holosericea*

11b. Láminas elípticas, glabrescentes o disperso adpreso-pubescentes; monocarpos con pedículo 7–14 mm de largo, sección seminífera oblongoide 16–22 × 7–12 mm ..... *G. brevicuspis*

10b. Hojas obovado-elípticas a elípticas, base atenuada-decurrente, venas secundarias planas e inconspicuas por el envés.

12a. Láminas diminutamente verruculosas y disperso pubescentes por el envés; venas secundarias inconspicuas en ambas caras, vena media por el envés, levantada formando una costilla "filuda" ..... *G. puncticulata*

12b. Láminas no verruculosas, diminuta y disperso puberulentas por el envés, venas secundarias ligeramente conspicuas por el envés, vena media sin formar costilla "filuda".

13a. Venación formando retículo conspicuo por el haz, las venitas impresas o planas; pedúnculo incluyendo la articulación, 1.8–2.4 cm de largo; monocarpos obovados ..... *G. glaberrima*

13b. Venación sin formar retículo conspicuo por el haz; pedúnculo incluyendo la articulación 0.9–1.2 cm de largo; monocarpos elípticos estrechos en ambos extremos ..... *G. tessmannii*

2b. Láminas foliares con ancho mayor de (6–)7 cm.

14a. Láminas oblongas, oblongo-elípticas o elípticas, con base obtusa a redondeada, otras veces abruptamente atenuada para terminar en una punta aguda en el ápice del pecíolo, pero no revoluta ni decurrente sobre el pecíolo.

15a. Envés foliar con tricomas patentes.

16a. Ramitas y envés foliar con indumento rojizo o ferrugíneo; monocarpos con pedículo igual o más corto que la sección seminífera ..... *G. citriodora*

16b. Ramitas y envés foliar con indumento marrón-amarillento; monocarpos con pedículo más largo que la sección seminífera ..... *G. boliviana*

15b. Envés foliar glabrescente o con tricomas adpresos.

17a. Haz con la vena media, pubescente hacia la base ..... *G. guentheri*

17b. Haz con la vena media, glabra en todo su largo.

18a. Pétalos ovados a ovado-elípticos, con ápice agudo.

19a. Envés esencialmente glabro; venas secundarias 19–35 pares, más o menos paralelas entre sí, anastomosadas cerca al borde, formando una vena colectora conspicua y frecuentemente emergente por el envés; pecíolos engrosados usualmente formando una "U" abierta ..... *G. megalophylla*

19b. Envés con tricomas adpresos, blancos, largos y dispersos; venas secundarias menos de 18 pares, no paralelas, sin formar vena colectora conspicua; pecíolos cortos y sin formar una "U" abierta ..... *G. brevicuspis*

18b. Pétalos oblongos u obovados, con ápice redondeado.

20a. Láminas estrechamente ovado-elípticas a ovado-oblongas, con ápice acuminado o agudo; pétalos ampliamente obovados (ungiculados), a veces el ancho en el ápice es subigual al largo, usualmente reflexo al secar ..... *G. latipetala*

20b. Láminas elípticas a oblongo-elípticas, con ápice cuspidado; pétalos oblongos a obovado-oblongos con ancho 1/2 del largo, planos al secar ..... *G. spectabilis*

14b. Láminas obovadas u obovado-elípticas, atenuadas desde casi la mitad de la lámina para terminar en una punta subtruncada y revoluta o decurrente sobre el pecíolo.

21a. Monocarpos con pedículo más largo que la sección seminífera.

22a. Láminas diminutamente verruculosas y disperso pubescentes por el envés; venas secundarias inconspicuas en ambas caras, vena media por el envés levantada formando una costilla "filuda" ..... *G. puncticulata*

22b. Láminas no verruculosas, diminuta y densamente seríceo-pubescentes o disperso puberulentas por el envés, venas secundarias conspicuas por el haz y emergentes por el envés, vena media formando o no una costilla "filuda".

23a. Láminas diminuta y densamente seríceo-pubescentes por el envés, venas secundarias 20–32 pares; base decurrente hasta formar un solo cuerpo acanalado con el pecíolo ..... *G. pteropus* var. *cinerea*

23b. Láminas diminuta y disperso puberulentas por el envés, venas secundarias ca. 18 pares; base decurrente, formando un pecíolo acanalado, pero diferenciado de la lámina ..... *G. olivacea*

21b. Monocarpos con pedículo igual o más corto que la sección seminífera.

24a. Venas secundarias menos de 18 pares, paralelas o no, sin formar vena colectora (ocasionalmente pueden anastomosarse, pero la vena colectora no es conspicua, ni emergente por el envés).

25a. Ramitas frecuentemente fistuladas; flores caulógenas (las flores están sobre ramitas sin hojas que nacen directamente del tronco) ..... *G.* sp. B

25b. Ramitas sólidas; flores rameales o supraaxilares ..... *G. puncticulata*

24b. Venas secundarias 19–35 pares, paralelas entre sí, anastomosadas cerca al borde, formando una vena colectora conspicua y frecuentemente emergente por el envés.

26a. Láminas 15–25 cm de largo, base no revoluta, venas secundarias 19–22(–24) pares; monocarpos con pedículo 10–12 mm de largo ..... *G. amazonica*

26b. Láminas (25–)30–60 cm de largo, base revoluta, venas secundarias 24–35 pares; monocarpos con pedículo 4–7 mm de largo.

27a. Láminas con indumento adpreso por el envés ..... *G. calophylla*

27b. Láminas con indumento erguido por el envés ..... *G. guianensis*

Guatteria amazonica R. E. Fr.

Árboles hasta 20 m; ramitas adpreso-pubescentes. Hojas obovadas, 20–45 × 8.5–16 cm, base decurrente y adpreso-pubescentes por el envés; pedicelos ca. 1.5 cm en flor y hasta 4 cm de largo en fruto. En bosque primario.

Guatteria boliviana H. Winkl.

Árboles hasta 25 m; ramitas ferrugíneo-tomentosas. Hojas ovado-oblongas a elípticas, 11–25 × (5–)6–12 cm, glabras o tomentosas en la vena media por el haz y densamente marrón- o ferrugíneo-tomentosas por el envés. Monocarpos estrechamente elipsoides, 10–13 × 6–10 mm, pubérulos, pedículo 17–25 mm de largo. En bosque marrón-rojizo (*kampau*). N. v.: *wámpu yais*. Aquí están incluidas varias colecciones que se identificaron previamente como *Guatteria recurvisepala* R. E. Fr.

Guatteria brevicuspis R. E. Fr.

Arbolitos hasta 10 m; ramitas y hojas marrón amarillentas al secar. Hojas elípticas, 13–28 × 4–8.5 cm, frecuentemente disperso verruculosas con indumento adpreso por el envés. Monocarpos con pedículo más corto que la sección seminífera. En bosque primario.

Guatteria calophylla R. E. Fr.

Árboles hasta 12 m; ramitas ferrugíneo-tomentulosas. Hojas obovadas, 20–45 × 8.5–16 cm, base cuneada y abruptamente truncada o auriculada, glabrescentes por el haz y verruculosas disperso-pubescentes por el envés, venas secundarias 20–36 pares. Monocarpos con pedículo 6–11 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *churú yais*.

Guatteria citriodora Ducke

Árboles hasta 22 m; ramitas y envés foliar densamente ferrugíneo-pubescentes con tricomas erguidos. Hojas ovado-elípticas, 15–30 × 6–11 cm, con base frecuentemente revoluta. Monocarpos con

la sección seminífera obovoide y menos de 14 mm de largo. En bosque primario.

Guatteria elata R. E. Fr.

Árboles hasta 30 m; ramitas tomentulosas o glabrescentes. Hojas oblongo-lanceoladas o estrechamente elípticas, 10–20 × 2.5–4.5(–6) cm, atenuadas en ambos extremos; glabras por el haz y pubérulas por el envés. Monocarpos con sección seminífera elipsoide 12–15 × 7–8 mm. En bosque primario. Madera para construcción. N. v.: *yais*.

Guatteria geminiflora R. E. Fr.

Árboles hasta 25 m; ramitas glabrescentes. Hojas oblongo-lanceoladas o estrechamente elípticas, 6–12 × 1–3 cm, atenuadas en ambos extremos, ápice acuminado, base retrorsa y decurrente sobre el pecíolo, glabras por el haz y puberulentas por el envés; flores 1–2 en las axilas de las hojas; pedicelos ca. 2 cm de largo; sépalos ca. 4 mm de largo; pétalos obovado-oblongos, ca. 16 × 9 mm. En bosque primario.

Guatteria glaberrima R. E. Fr.

Árboles hasta 30 m; ramitas glabrescentes. Hojas estrechamente obovadas, 7–12(–18) × 1.7–3.8(–5.5) cm, base atenuado-decurrente, glabras y con la venación finamente reticulada emergente por el haz, glabras o diminutamente blanco-adpreso-pubescentes y a veces con verruguillas por el envés. Monocarpos con sección seminífera elipsoide 8–9 × ca. 6 mm. En bosque primario. N. v.: *wámpu yais*.

Guatteria guentheri Diels

Árboles hasta 25 m; ramitas seríceas. Hojas elípticas, 13–18 × 6–8 cm, ápice acuminado, base aguda o a veces obtusa, glabras y lustrosas por el haz, envés densamente sericeo al comienzo, luego glabrescente. Flores 1–2 generalmente sobre las ramas viejas, pedicelos rígidos, rectos, adpreso pubescentes, 2–3 cm de largo; sépalos recurvos 7–8 mm de largo; pétalos obovados, puberulentos y ferrugíneo-seríceos hacia la base, 3–3.5 cm de largo con los márgenes retrorsos. En bosque primario.

Guatteria guianensis (Aubl.) R. E. Fr.

Sin.: *Aberemoa guianensis* Aubl.

Árboles hasta 12 m; ramitas densamente ferrugíneo-pubescentes. Hojas obovadas, 20–45 × 8.5–18 cm, con base decurrente frecuentemente revoluta y auriculada, glabrescentes por el haz y densamente pubescentes con tricomas erguidos por el envés; pedicelos 0.5–1 cm en flor y ca. 2.5 cm en fruto. En bosque primario. N. v.: *churú yais, wáshi yais*.

Fig. 41. *Guatteria latipetala*

Guatteria latipetala R. E. Fr.

Árboles hasta 20 m; ramitas glabras o adpreso-puberulentas. Hojas elípticas u ovales, (10–)18–26 × (4–)7–12 cm, base redondeada, glabras por el haz y diminutamente adpreso-pubescentes por el envés. Monocarpos con estípites más largos que la sección seminífera. N. v.: *wámpu yais*. **Fig. 41.**

Guatteria megalophylla Diels

Sin.: *Guatteria melosma* Diels

Árboles hasta 15 m; ramitas glabras. Hojas elípticas, (20–)30–45 × (6–)8–14 cm, base obtusa o redondeada y decurrente, glabras; pecíolos 2–4 cm de largo con el extremo proximal abultado en un pseudopulvínulo. Monocarpos con sección seminífera subglobosa 20–25 × 8–9 mm, pedículo grueso. En bosque primario. N. v.: *chiwánim, tintúk chiwánim*.

Guatteria olivacea R. E. Fr.

Árboles hasta 25 m; ramitas glabrescentes. Hojas elíptico-obovadas, (12–)18–26 × (4–)7–15 cm, base cuneada a obtusa, decurrente y a veces revoluta, glabras por el haz, diminutamente disperso-adpreso-pubescentes por el envés. Monocarpos con sección seminífera estrechamente elipsoide ca. 13 × 7 mm. En bosque marrón-rojizo (*kampau*). N. v.: *yais*.

Guatteria pilosula Planch. & Linden ex Triana & Planch.

Árboles hasta 20 m; ramitas disperso-hirsutas o glabrescentes. Hojas estrechamente elípticas,

6–13 × 2–4 cm, base cuneada a subobtusa e inconspicuamente inequilátera, glabras o con tricomas dispersos en la vena media por el haz, disperso-pubescentes por el envés. Monocarpos con sección seminífera elipsoide a subglobosa ca. 10 × 5 mm. En bosque primario. N. v.: *yais*.

Guatteria pteropus var. ***cinerea*** R. E. Fr.

Árboles hasta 35 m; ramitas diminutamente pubescentes. Hojas obovadas, 10.5–17 × 4–7 cm, base subobtusa a cuneado-decurrente formando un solo cuerpo con el pecíolo, glabras por el haz, diminutamente seríceo-pubescentes por el envés. Monocarpos con sección seminífera elipsoide ca. 13 × 9 mm. En bosque primario.

Guatteria puncticulata R. E. Fr.

Árboles hasta 30 m; ramitas diminutamente pubescentes o glabrescentes, comprimidas, verruculosas. Hojas obovadas o elíptico-obovadas, 10–17 × 3–5(–7.2) cm, base subobtusa y decurrente, glabras y verruculosas por ambas caras, excepto la vena media que es pubérula por el envés. Monocarpos con sección seminífera elipsoide ca. 14 × 9 mm. En bosque primario. N. v.: *yumi yais, wámpu yais*.

Guatteria schomburgkiana var. ***holosericea*** R. E. Fr.

Árboles hasta 25 m; ramitas pubérulas a densamente ferrugíneo-tomentulosas. Hojas elípticas, ovado-elípticas u ovadas, 7–17 × 2–4.5 cm, base obtusa a redondeada, cortamente decurrente y revoluta, glabras por el haz, diminutamente seríceo-pubescentes por el envés. Monocarpos con sección seminífera elipsoide a globosa, 12–14 × 7–9 mm. En bosque primario.

Guatteria spectabilis Diels

Árboles hasta 25 m; ramitas adpreso pubescentes, glabrescentes. Hojas coriáceas, elípticas, 12–20 × 6–8 cm, ápice cuspidado, base abruptamente contraída a redondeada, pero decurrente sobre el pecíolo; glabras y lustrosas por el haz, adpreso pubescentes por el envés. Flores 1–2, en las axilas de las hojas; pedicelos 2.5–3.5 cm de largo, seríceos; sépalos 0.8–1.2 cm de largo, más o menos reflexos; pétalos oblongo-obovados, redondeados hacia el ápice, puberulentos y ferrugíneo-tomentosos por fuera hacia la base, ca. 3.5 cm de largo, los internos más largos que los externos. En bosque primario.

Guatteria stipitata R. E. Fr.

Árboles hasta 20 m; ramitas y envés foliar densamente ferrugíneo-pubescentes con tricomas erguidos. Hojas ovado-elípticas a oblongas, 10–16 × 3.5–5.5 cm, base obtusa frecuentemente revoluta. Monocarpos con sección seminífera obovoide ca. 14 mm de largo. En bosque primario.

Guatteria tessmannii R. E. Fr.

Árboles hasta 15 m; ramitas diminutamente ferrugíneo-seríceas. Hojas oblanceoladas, 10–10 × 3.5–5.5 cm, ápice abruptamente contraído en un acumen 1.5–2 cm de largo, base cuneada decurrente, glabras y lustrosas por el haz y diminutamente adpreso pubescentes por el envés, glabrescentes. Flores 2–3, en las axilas de las hojas; pedicelos rectos, ferrugíneo-seríceos, 12–15 mm de largo; sépalos más o menos reflexos, 5–6 mm de largo; pétalos oblongos, ápice redondeado-truncado, margen crenulado, ferrugíneo-seríceos por fuera, 12–14 × 4.5–7 mm. En bosque primario.

***Guatteria* sp. A**

Lianas; ramitas flexuosas, glabrescentes. Hojas estrechamente elípticas, ca. 8.5 × 4.5 cm, atenuadas en ambos extremos; glabras por ambas caras o diminutamente puberulentas por el envés. Monocarpos negros al madurar, pedículo subigual a la sección seminífera. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

Por las características del fruto que es un apocarpo, se considera conveniente dejar esta especie temporalmente en *Guatteria*. Dado el escaso material con que se cuenta (solo un fruto) no es posible adscribirla a un nombre. Está representada por la colección de *R. Vásquez 24650*.

***Guatteria* sp. B**

Árboles hasta 25 m; ramitas fistuladas diminutamente adpreso-pubescentes. Hojas obovadas a obovado-elípticas 18–33 × 6–13 cm, ápice acuminado, base atenuada a decurrente, glabras por el haz, diminutamente adpreso-pubescentes por el envés, la venas secundarias no forman vena colectora marginal conspicua. Flores dispuestas en ripidios sobre ramitas sin hojas que nacen directamente del tronco, las ramitas pueden tener hasta 1.5 m de largo; flores densamente ferrugíneo-tomentosas, pétalos externos estriado-surcados por fuera. Monocarpos con pedículo 7–10 mm de largo, sección seminífera elipsoide 7–12 × 6–8 mm. En bosque primario.

Las inusuales características que presenta este material hace especular que se trata de una especie nueva. Está representada por la colección de *R. Vásquez 22500*.

***Guatteria* sp. C**

Arbolitos hasta 10 m; ramitas negras glabrescentes a diminutamente adpreso-pubescentes. Hojas elípticas 19–26 × (5–)6–12 cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, ligeramente decurrente, oliváceas al secar, glabras por el haz, diminutamente adpreso-pubescentes por el envés, los tricomas generalmente obscuros en la base, venas secundarias arqueadas y sin formar vena colectora. Monocarpos negros al madurar, pedículo subigual a la sección seminífera. En bosque primario.

Probablemente se trata de una especie nueva, la falta de flores imposibilitó diferenciarla en la clave. Está representada por las colecciones de *E. Rodríguez 578* y *R. Vásquez 20391, 24433.*

Klarobelia Chatrou

Arbustos o árboles medianos, raramente hasta 40 m; ramitas glabras o pubescentes, generalmente con lenticelas. Hojas dísticas, mayormente elípticas, glabras en ambas caras o dispersamente puberulentas por el envés. Inflorescencias terminales, en ramitas con hojas, sobre ramas viejas o tallos (frecuentemente con apariencia axilar); flores solitarias, raramente en ripidios con varias flores; flores estaminadas o bisexuales, plantas androdioicas o andromonoicas; sépalos 3, imbricados, libres o connatos; pétalos en 2 ciclos de 3 cada uno, imbricados; estambres numerosos, anteras con dehiscencia extrorsa, conectivo discoide, plano en el ápice; carpelos numerosos, ovario con un óvulo basal, estigma discoide a elipsoide. Frutos apocárpicos, monocarpos pediculados, con 1 semilla; semillas lisas a ligeramente estriadas.

Incluye 11 especies distribuidas desde Costa Rica hasta Bolivia y Brasil. En el Perú algunas especies de este género se registraron bajo *Cremastosperma* y *Malmea*. En la región del Río Cenepa se registra solo 1 especie.

Klarobelia napoensis Chatrou

Arbolitos de 6–20 m, raramente más; ramitas lenticeladas. Hojas 13–25 × 4.5–8 cm. Flores solitarias, bisexuales y estaminadas, plantas androdioicas; sépalos basalmente connatos; pétalos ovados a elípticos, los externos 13–19 × 9–10 mm y los internos ligeramente más pequeños. Monocarpos 15–40, púrpuras o negros al madurar, oblongo-elípticos, 30–39 × 19–23 mm, pedículos 34–40(–55) mm de largo. En bosque primario.

Mosannona Chatrou

Arbustos o árboles medianos, a veces hasta 30 m; ramitas subglabras. Hojas dísticas, mayormente elípticas, glabras en ambas caras o papiladas y/o pubescentes por el envés. Inflorescencias en ripidios, sobre ramitas con hojas, a veces en ramas viejas o sobre los troncos, terminales, opuestas a las hojas, subaxilares o supraaxilares; pedicelos con articulación supra-basal; flores bisexuales; sépalos 3, imbricados; pétalos en 2 ciclos de 3 cada uno, imbricados; estambres numerosos, conectivo discoide; carpelos numerosos, ovario con un óvulo basal, estigma discoide. Frutos apocárpicos, monocarpos pediculados; semillas 1.

Incluye 13 especies distribuidas en América Central y Sur América. En el Perú *Mosannona xanthochlora* (Diels) Chatrou fue registrada bajo el género *Malmea*.

Mosannona xanthochlora (Diels) Chatrou

Sin.: *Guatteria xanthochlora* Diels; *Malmea xanthochlora* (Diels) R. E. Fr.

Arbolitos hasta 7 m; ramitas glabras. Hojas 16–21 × 5–7 cm. Flores solitarias, pedicelos y brácteas dispersa a densamente marrón pubescentes; sépalos ampliamente ovados, 2.5–3.5 × 3–4 cm; pétalos de la misma forma pero más pequeños, los externos 1.1–1.7 × 1–1.3 cm, los internos 1.3–2.2 × 1–1.3 cm. Monocarpos (10–) 25–75, rojos o púrpuras al madurar, elipsoides, 1.1–1.6 × 0.6–0.9 cm, estípite 0.7–1.2 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *tsamajaina ajake*. **Fig. 42, p. 200.**

Oxandra A. Rich.

Árboles. Flores solitarias o en ripidios, axilares o ramulares, pedicelo articulado con brácteas dísticas debajo de la articulación y una bractéola sobre ella; sépalos unidos, imbricados; pétalos 6, subiguales, imbricados; estambres 6–20, con conectivo alargado; pistilos (1–)4–13, libres, óvulo 1. Frutos apocárpicos, monocarpos indehiscentes, carnosos, pedunculados o subsésiles.

Incluye ca. 25 especies distribuidas en México, América Central, Sur América y en las Antillas. En el Perú se registran 10 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave para las Especies de *Oxandra*

1a. Hojas 7–25 cm de largo, base con un diente a cada lado ..... *O. xylopioides*
1b. Hojas 5–9 cm de largo, base entera.
2a. Botones ovoides; brácteas áureo-pubescentes, obtusas ..... *O. acuminata*
2b. Botones oblongos; brácteas glabrescentes, cuspidadas ..... *O. mediocris*

Oxandra acuminata Diels

Árboles hasta 20 m; ramitas áureo-pubescentes, glabrescentes. Hojas estrechamente elípticas, 6–9 × 2–3.3 cm, ápice largamente acuminado o agudo, base cuneada o aguda e inequilátera, glabras, verruculosas, venas secundarias inconspicuas; pecíolos 0–3 mm de largo. Flores 1–3, pedicelos 1–3 mm de largo; botones ovoides; brácteas y cáliz áureo-pubescentes, obtusos y ciliados. Monocarpos globosos o ampliamente elipsoides, 10–12 × 8–9 mm, glabros, pedículo 3–4 mm de largo. En bosque primario.

Oxandra mediocris Diels

Árboles hasta 25 m; ramitas pubescentes, glabrescentes. Hojas estrechamente elípticas u oblongo-lanceoladas, 5–9 × 1.8–2.7 cm; ápice largamente acuminado, base subobtusa, truncada y subequilátera, el haz glabra, envés con tricomas adpresos, glabrescente, venas secundarias inconspicuas; pecíolos 1–3 mm de largo. Pedicelos 2–3 mm de largo, brácteas cuspidadas, glabras; botones oblongos. Monocarpos globosos o ampliamente elipsoides, 10–22 × 8–18 mm, pedículo 4–5 mm de largo. En bosque primario.

Oxandra xylopioides Diels

Árboles hasta 20–25 m; ramitas densamente pubescentes, glabrescentes. Hojas linear-oblongas, 7–14 × 1.5–2 cm, ápice gradualmente agudo, base truncada con 2 dientes a cada lado, el haz glabra, envés con tricomas adpresos y dispersos, glabrescente, venas secundarias inconspicuas; pecíolos 2–3 mm de largo. Pedicelos obsoletos; perianto glabro. Monocarpos ampliamente elipsoides, ca. 20 × 14 mm, pedículo 1–2 mm de largo. En bosque primario. Madera para construcción y como leña. N. v.: *kaya yais*.

Pseudomalmea Chatrou

Árboles medianos a grandes, hasta 40 m; ramitas glabras o pubescentes. Hojas dísticas, elípticas, oblongas u obovadas. Inflorescencias sobre ramas con hojas, en ramas viejas o sobre brotes axilares; flores solitarias o en ripidios hasta de 3 flores; pedicelos articulados y bracteados; flores estaminadas o bisexuales, plantas androdioicas; sépalos 3 imbricados; pétalos en 2 ciclos de 3 pétalos cada uno, imbricados; estambres numerosos, anteras con dehiscencia extrorsa, conectivo discoide, plano en el ápice; carpelos numerosos, con un óvulo basal, estigma discoide. Frutos apocárpicos, monocarpos pediculados; semillas 1, estriadas.

Incluye 2 especies distribuidas en Sur América. En el Perú *Pseudomalmea diclina* (R. E. Fr.) Chatrou se registró bajo el género *Malmea*.

Pseudomalmea diclina (R. E. Fr.) Chatrou

Sin.: *Malmea diclina* R. E. Fr.

Árboles hasta 35 m; ramitas pubérulas, glabrescentes. Hojas glabras y nítidas con venación terciaria conspicuamente reticulada por el haz, diminutamente adpreso-pubescentes y con la vena media marrón-rojiza por el envés. Monocarpos 20–100, con sección seminífera oblongoide ca. 28 × 16 mm, pedículo 5–8 cm de largo. En bosque primario. **Fig. 43, p. 200.**

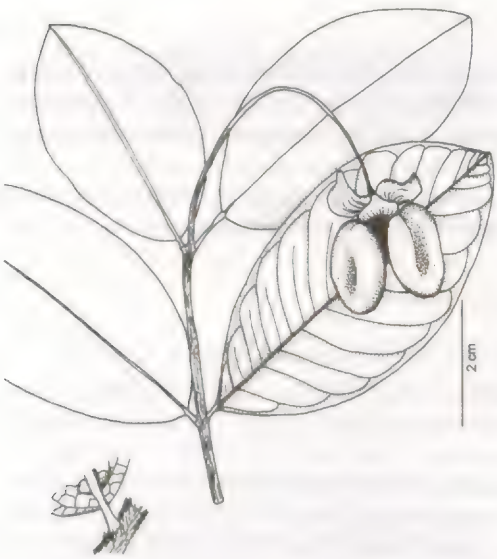


Fig. 42. *Mosannona xanthochlora*

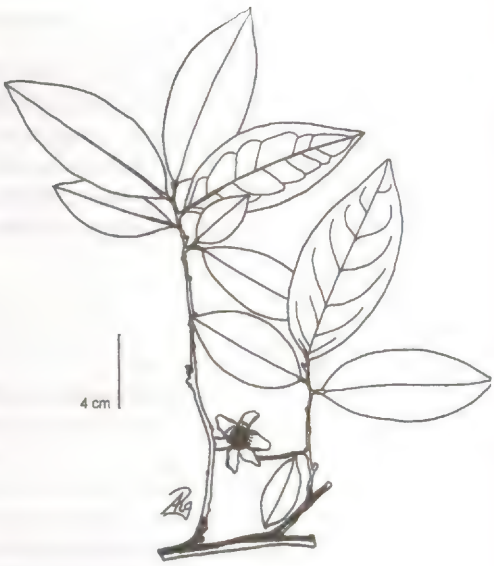


Fig. 43. *Pseudomalmea diclina*

Rollinia A. St.-Hil.

Árboles o arbustos con tricomas simples (estrellados). Flores en ripidios paucifloros (solitarias), ramulares, axilares u opositifolias, bisexuales, pedicelos articulados con brácteas en la base y sobre la articulación; sépalos libres o unidos en la base, valvados; pétalos 6, unidos en la base, valvados, los externos sobresalientes a manera de espuelas o alas, los internos pequeños; estambres numerosos, con conectivo dilatado; pistilos unos a numerosos, libres, óvulo 1. Frutos sincarpos de monocarpos coalescentes (apocárpicos), globosos a ovados, monocarpos carnosos, indehiscentes.

Incluye ca. 45 especies distribuidas desde México hasta Sur América tropical. En el Perú se registran 17 especies y en la región del Río Cenepa 10 especies. Algunas especies son cultivadas por sus frutos comestibles.

Clave para las Especies de *Rollinia*

1a. Ramitas y envés foliar con indumento erguido.
  2a. Tricomas de la vena media menos de 0.5 mm de largo por el envés; pubescencia restringida a las venas por el haz ..... *R. schunkei*
  2b. Tricomas de la vena media 1–1.5 mm de largo; pubescencia en toda la superficie por el haz ..... *R. chrysocarpa*

1b. Ramitas y envés foliar con indumento adpreso.
  3a. Sépalos crasos, ligeramente cóncavos y carinados hacia afuera.
    4a. Hojas cúpreo-seríceas por el envés; pétalos extendidos obovados y delgados ..... *R. pittieri*
    4b. Hojas verde puberulentas por el envés; pétalos extendidos oblongos y gruesos.
      5a. Hojas con base redondeada a subcordada, venación terciaria inconspicua y venas secundarias rectas; pétalos ascendentes ..... *R. edulis*
      5b. Hojas con base obtusa, conspicuamente reticuladas por el envés y venas secundarias arqueadas; pétalos divergentes ..... *R. peruviana*
  3b. Sépalos delgados, planos y sin carina.
    6a. Pétalos externos oblongos a subteretes ..... *R. fosteri*
    6b. Pétalos externos aplanados, ovados, oblongos o dolabriformes.

7a. Frutos apocarpos ..... *R. glomerulifera*
7b. Frutos sincarpos.
8a. Hojas glabras por el haz ..... *R. ulei*
8b. Hojas disperso pubescentes o por lo menos con tricomas en la vena media por el haz.
9a. Hojas disperso pubescentes por el envés, venas (8–)10–16(–19) pares; frutos 3–4 cm de largo ..... *R. cuspidata*
9b. Hojas denso pubescentes por el envés, venas 20–30 pares; frutos 8–20 cm de largo..... *R. mucosa*

Rollinia chrysocarpa Maas & Westra

Arbolitos hasta 9 m; ramitas densamente ferrugíneo-pubescentes. Hojas 15–25 cm de largo, con indumento erguido, tricomas de la vena media 1–1.5 mm de largo por el envés. Flores con sépalos planos no carinados. Sincarpos ovoides hasta 4 cm de diámetro. En bosque primario.

Rollinia cuspidata Mart.

Ref.: Maas et al. (1992); Brako (1993d)

Arbolitos hasta 10 m; ramitas pubérulas. Hojas 9–20 × 4–9 cm, el haz glabra, envés pubescente adpreso y disperso. Flores 1–2, opositifolias, pedicelos 10–12 mm de largo; sépalos 3–4 mm de largo, no crasos y sin carinas; pétalos externos carinados, tomentulosos, ca. 1 cm de largo, verde amarillentos. Sincarpos ampliamente ovados, 3–4 × ca. 3.5 cm, submuriculados. En bosque primario.

Rollinia edulis Triana & Planch.

Sin.: *Rollinia edulis* var. *acuta* R. E. Fr.; *Rollinia edulis* var. *macropus* R. E. Fr.

Árboles hasta 20 m; ramitas glabrescentes. Hojas 11–30 × 6–15 cm, el haz glabra, envés diminutamente adpreso-pubescente. Flores 1(–2), opositifolias o ramulares, pedicelos 15–20 mm de largo; sépalos crasos, carinados, ca. 3 mm de largo; pétalos externos oblongos, 10–18 × ca. 7 mm, verdes, tomentulosos. Sincarpos globosos o ampliamente ovados, ca. 5 × 4.5 cm de diámetro, muricados. En bosque primario o alterado. Frutos comestibles. N. v.: *shitapach yugkua, yugkua, yugkuanim*. **Fig. 44.**

Rollinia fosteri Maas & Westra

Arbolitos hasta 10 m; ramitas glabrescentes o disperso-adpreso-pubescentes. Hojas 5–12 cm de largo, glabras en el haz, diminutamente adpreso-pubescentes por el envés. Flores con sépalos planos no carinados, pétalos externos oblongos a subteretes. Sincarpos ovados 2–3 cm de largo, lisos o tuberculados. En bosque primario. N. v.: *yais*.

Rollinia glomerulifera Maas & Westra

Arbolitos hasta 12 m; ramitas adpreso-ferrugíneo-tomentosas. Hojas 10–20 cm de largo;

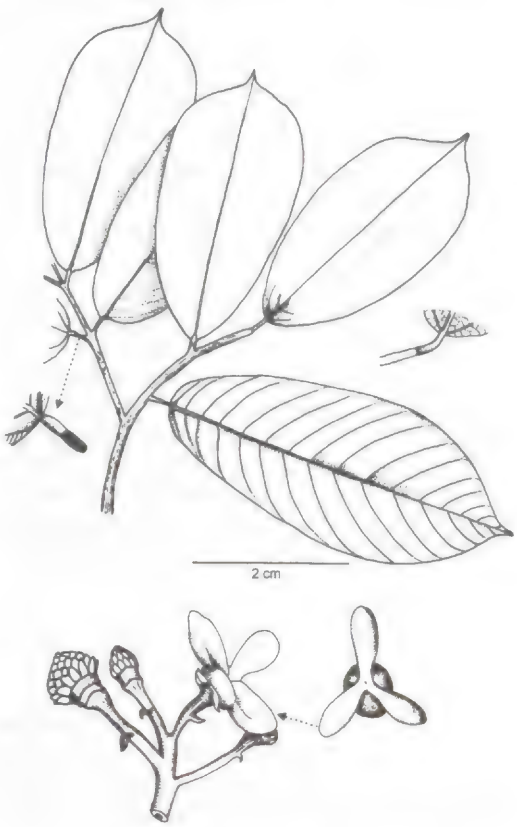


Fig. 44. *Rollinia edulis*

glabrescentes por el haz, adpreso-puberulentas por el envés. Flores con sépalos planos no carinados, pétalos externos oblongos aplanados. Frutos apocárpicos con 10–20 monocarpos sésiles, a veces ligeramente inmersos en el receptáculo. En bosque primario. N. v.: *yais entsá, yugkuánim*.

Rollinia mucosa (Jacq.) Baill.

Ref.: Brako (1993d); Schatz & Jørgensen (1999)

Árboles hasta 10(–25) m; ramitas pubérulas. Hojas 12–30 × 4–9 cm, el haz glabra, envés densamente adpreso-pubescente. Flores 1–3(–5), supraaxilares, pedicelos 2–6 cm de largo; sépalos 3–4 mm de largo, no crasos y sin carinas, tomentulosos; pétalos externos oblongos, divergentes, 16–35 × 10–15 mm,

tomentulosos, verde amarillentos. Sincarpos ovoides, 8–20 × 6–10 cm, amarillentos, largamente muricados. Cultivada. Frutos comestibles. N. v.: *yugkua*.

Rollinia peruviana Diels

Sin.: *Rollinia jucunda* Diels; *Rollinia rigidiflora* R. E. Fr.

Árboles hasta 25 m; ramitas pubescentes, generalmente lenticeladas. Hojas 8–16 × 4–6 cm, el haz glabra, envés diminutamente adpreso-pubescente. Flores 2–3(–4), opositifolias, pedicelos 2–3 cm de largo; sépalos 3–5 mm de largo, crasos, carinados, tomentulosos; pétalos externos 14–16 × ca. 5 mm, hiperdivergentes, verdosos, tomentulosos. Sincarpos globosos, ca. 3 cm de diámetro, muriculados. En bosque primario. N. v.: *yugkuanim*.

Rollinia pittieri Saff.

Sin.: *Rollinia microsepala* Standl.; *Rollinia papilionella* Diels

Árboles hasta 25 m; ramitas puberulentas. Hojas elípticas u oblongas, 11–30 × 5–12 cm, ápice acuminado, base redondeada, el haz glabra, envés diminutamente cúpreo-seríceo. Flores 2–5, axilares, pedicelos 28–40 mm de largo; sépalos 2–3 mm de largo, tomentulosos, crasos, carinados; pétalos externos obovados, 18–25 × 12–15 mm, delgados, marrón pálidos. Sincarpos globosos, ca. 3 cm de diámetro, muriculados. En bosque primario. N. v.: *yugkua, yugkuánim*.

Rollinia schunkei Maas & Westra

Arbolitos hasta 6 m; ramitas ferrugíneo-tomentulosas. Hojas 15–30 × 6.5–13 cm, el haz glabra excepto pubescente en la vena media, envés ferrugíneo-pubescente con tricomas erguidos, simples y bífidos. Flores 1–2, supraaxilares, pedicelos 7–9 mm de largo; sépalos ca. 3 mm de largo, no crasos y sin carinas, ferrugíneo-tomentosos; pétalos externos oblongos, 7.5–10 mm de largo, verde amarillentos, ferrugíneo-tomentosos. Sincarpos globosos, 2–4 cm de diámetro, glabros, amarillos, lisos. En bosque primario o transicional. N. v.: *yugkuánim*.

Rollinia ulei Diels

Sin.: *Rollinia microcarpa* R. E. Fr.

Árboles hasta 18 m; ramitas glabrescentes o adpreso-marrón-pubescentes. Hojas 10–20 cm de largo, glabras por el haz, glabrescentes o diminutamente puberulentas por el envés. Flores con los sépalos planos no carinados, pétalos externos planos, ovados u oblongo-dolabriformes; sincarpo ovado 3–5 cm de largo, muricado. En bosque primario. N. v.: *chirimoya*.

Tetrameranthus R. E. Fr.

Árboles o arbustos con tricomas estrellados. Hojas frecuentemente agrupadas en los ápices de las ramitas. Flores solitarias o en ripidios umbeliformes, axilares, bisexuales, pedicelos articulados con 4 bractéolas subverticiladas debajo de la articulación; sépalos (3–)4, imbricados; pétalos (6–)8, subiguales, los externos más grandes; estambres numerosos, conectivo dilatado y acuminado o cónico; pistilos numerosos, libres, óvulos 2, estigma 3-lobulado, adpreso, sésil. Frutos apocárpicos, monocarpos elipsoides, coriáceos, indehiscentes, cortamente pediculado o sésiles; semillas 1–2, oblicuas.

Incluye 6 especies restringidas al trópico suramericano. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Tetrameranthus umbellatus Westra

Árboles hasta 20 m; ramitas pubérulas. Hojas 15–30 × 6–9 cm, el haz glabra excepto pubérula en la vena media, envés pubérulo. Umbelas con 3–6 flores, pedicelos 3–4 cm de largo; pétalos externos ca. 2 mm de largo, densamente pubérulos, amarillos. Monocarpos 3.5–5 cm de largo, no pediculados, rojos. En bosque primario. N. v.: *wáshi yais*.

Trigynaea Schltdl.

Arbustos (árboles) con tricomas simples. Flores solitarias, supraaxilares, bisexuales, pedicelos cortos; sépalos unidos en la base, valvados; pétalos 6, iguales, imbricados; estambres numerosos, conectivo no dilatado; pistilos 1–6, libres, óvulos 6–10. Frutos apocárpicos, monocarpos coriáceos, indehiscentes, cortamente pediculados o sésiles; semillas varias.

Incluye ca. 12 especies distribuidas en Sur América. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Trigynaea duckei (R. E. Fr.) R. E. Fr.

Sin.: *Hornschuchia duckei* R. E. Fr.; *Trigynaea ecuadorensis* R. E. Fr.

Arbolitos hasta 6(–15) m; ramitas pubescentes, glabrescentes. Hojas 6–20 × 2.5–8 cm, glabras en ambas caras o a veces el haz con diminutos tricomas dispersos en la vena media. Pedicelos 3–5 mm de largo; botones globosos; pétalos ca. 5 mm de largo, blancos, tomentulosos. Monocarpos 1 ó 2 con uno muy grande, globosos a oblongos, ca. 45 mm de diámetro, marrón-tomentosos. En bosque primario.

Unonopsis R. E. Fr.

Árboles o arbustos con tricomas simples. Flores en ripidios o panículas, ramulares, axilares, rameales o caulógenas, bisexuales, pedicelos articulados, bracteolados; sépalos pequeños, valvados; pétalos 6, subiguales, ovados, valvados, los internos más gruesos; estambres 10–200, con conectivo truncado-dilatado; pistilos varios, libres, óvulos 1–8, basales o laterales. Frutos apocárpicos, monocarpos carnosos o coriáceos, indehiscentes, pediculados o sésiles.

Incluye ca. 35 especies distribuidas desde Belice hasta Sur América. En el Perú se registran 12 especies y en la región del Río Cenepa 6 especies.

Clave para las Especies de *Unonopsis*

1a. Hojas adultas con vena media tomentosa por el haz.
  2a. Cáliz discoide, con margen entero ..... *U. peruviana*
  2b. Cáliz lobulado, lóbulos triangulares ..... *U. spectabilis*
1b. Hojas adultas con vena media glabra o glabrescente por el haz.
  3a. Ramitas densamente marrón-tomentosas. Hojas obovadas a oblanceoladas, hasta 45 cm de largo ..... *U. veneficiorum*
  3b. Ramitas glabras o disperso pubescentes. Hojas elípticas a estrechamente oblanceoladas, hasta 30 cm de largo.
    4a. Flores en ripidios pedunculados y sucesivamente ramificados (frecuentemente árboles medianos a grandes con corteza externa fisurada) ..... *U. floribunda*
    4b. Flores en fascículos o ripidios reducidos pedúnculo ausente (arbustos o árboles pequeños).
      5a. Ramitas y envés foliar de las hojas juveniles con 2 tipos de indumento: uno ferrugíneo-pulverulento deciduo y otro erguido persistente; pétalos externos oblongos densamente marrón-pubescentes ..... *U.* sp. A
      5b. Ramitas y envés foliar de las hojas juveniles glabras o glabrescentes; pétalos externos ovados diminutamente puberulentos ..... *U. gracilis*

Unonopsis floribunda Diels

Árboles hasta 20 m; corteza fisurada, savia rojiza; ramitas glabras. Hojas 12–25 × 4–8 cm, glabras o haz diminutamente puberulenta en la vena media. Ripidios ramificados, rameales o ramulares, pedicelos 15–25 mm de largo con bráctea a un tercio del extremo proximal; perianto diminutamente pubérulo; sépalos unidos en la base, ca. 1 mm de largo. Monocarpos globosos, 15–20 mm de diámetro, canosos, negros, pedículo 7–13 mm de largo, una semilla. En bosque primario. Madera para construcción, la corteza se usa para curar el reumatismo. N. v.: *yais*.

Unonopsis gracilis R. E. Fr.

Arbustos hasta 4 m (raramente árboles); ramitas glabrescentes. Hojas 7–16 × 3.5–6 cm, glabrescentes en ambas caras, a veces algunos tricomas en el haz. Inflorescencias reducidas a fascículos. Monocarpos con sección seminífera oblongoide 1–3 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *chiwánim, churú yais, uchi yais, wáshi yais*.

Unonopsis peruviana R. E. Fr.

Árboles hasta 12 m; ramitas ferrugíneo-pubescentes. Hojas 14–20 × 3.5–6 cm, el haz glabra excepto pubescente en la vena media, envés pubescente a glabrescente. Flores 1–2, ramulares, pedicelos 5–8 mm de largo con bráctea en la parte media; perianto ferrugíneo-tomentoso; sépalos unidos, en un cáliz discoide, ca. 3 mm de largo, entero. Monocarpos elipsoides, 15–25 × ca. 16 mm, anaranjados, pedículo 5–7 mm de largo, semillas 2–4. En bosque primario.

Unonopsis spectabilis Diels

Árboles hasta 25 m; savia roja; ramitas densamente marrón-tomentosas. Hojas 20–45 × 7–14 cm, el haz glabra, excepto densamente tomentosa en la vena media, el envés marrón-tomentoso. Ripidios rameales o ramulares, ramificados, pedicelos 16–30 mm de largo con brácteas en las partes media y proximal, estos y el cáliz marrón-tomentosos; sépalos unidos en la base, ca. 3 mm de largo; pétalos diminutamente puberulentos, los externos ca. 5 mm de largo, los internos ca. 2 cm de largo, verde amarillentos. Monocarpos elipsoides a globosos, 20–28 × ca. 20 mm, pedículo 5–10 mm de largo, semillas 1–2. En bosque primario.

Unonopsis veneficiorum (Mart.) R. E. Fr.

Arbolitos hasta 8 m; ramitas densamente tomentosas. Hojas 15–45 × 7–14 cm, glabrescentes en ambas caras. Ripidios reducidos caulógenos o rameales. Monocarpos con pedículo menos de 5 mm de largo y sección seminífera globosa ca. 1.5 cm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *achuana yumi yais, churum yais, washi yais, yumi yais*. **Fig. 45.**

El material proveniente del área esta temporalmente adscrito a esta especie, pero es probable que se trate de una especie nueva o una especia relacionada.

***Unonopsis* sp. A**

Árboles hasta 15 m; ramitas y envés foliar disperso-hirsuto-pubescente. Hojas elípticas 12–25 × 4.5–8 cm, las juveniles con tricomas ferrugíneos deciduos por el envés. Inflorescencias reducidas a fascículos; flores densamente marrón-tomentosas. Frutos no vistos. En bosque primario.

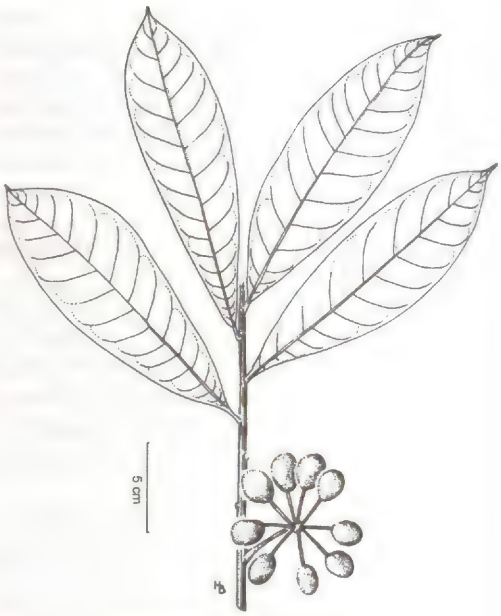


Fig. 45. *Unonopsis veneficiorum*

Este material esta representado por la colección de *R. Vásquez 25005*.

Xylopia L.

Árboles o arbustos con tricomas simples. Hojas generalmente dísticas. Flores solitarias o fasciculadas, axilares, ramulares, rameales o caulógenas, bisexuales, cortamente pediceladas o sésiles; sépalos 3, libres o unidos en una cúpula, valvados; pétalos 6, valvados, linear-oblongos (deltoides), triquetros en la parte distal; estambres numerosos, con conectivo truncado-dilatado; pistilos varios, libres, incluidos en el receptáculo, óvulos 2–6(–12). Frutos apocárpicos, monocarpos dolabriformes o cilíndricos, coriáceos, eventualmente dehiscentes; semillas varias.

Género pantropical con ca. 150 especies de las cuales 50 son neotropicales. En el Perú se registran 16 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave para las Especies de *Xylopia*

1a. Hojas 2–3.2 cm de largo ..... *X. parviflora*
1b. Hojas 15–25(–30) cm de largo.
2a. Sépalos unidos en una cúpula dentada o partida hasta la mitad del largo ..... *X. excellens*
2b. Sépalos libres o unidos solo en la base ..... *X. cuspidata*

Xylopia cuspidata Diels

Sin.: *Uvaria ferruginea* Poepp.; *Xylopia poeppigii* R. E. Fr.

Arbustos hasta 12 m; ramitas pubescentes. Hojas 15–25 × 4.5–8.5 cm. Flores solitarias, axilares o caulógenas, pedicelos ca. 3 mm de largo; sépalos unidos, ca. 4 mm de largo, cúpreo-pubescentes; pétalos ovados, 6–7 mm de largo, cremas, diminutamente argénteo-pubescentes. Monocarpos dolabriformes, estrechamente oblongos, ca. 2.5–3

Fig. 46. *Xylopia cuspidata*

× ca. 1 cm, cinéreo-pubescentes, ápice truncado, pedículo 3–4 mm de largo, semillas 2–3. En bosque primario. N. v.: *shajimak*. **Fig. 46.**

Xylopia excellens R. E. Fr.

Árboles hasta 15 m; ramitas densamente ferrugíneo-seríceas. Hojas 20–30 × 7–8.5 cm. Flores 1–2, ramulares, pedicelos 5–10 mm de largo; sépalos unidos hasta la mitad, ca. 1 cm de largo, densamente ferrugíneo-seríceos; pétalos estrechamente oblongos, ca. 2 cm de largo, amarillos, glabros. Monocarpos dolabriformes, 2–3 cm de largo, densamente ferrugíneo-tomentosos, sésiles, semillas 2–3. En bosque primario.

Xylopia parviflora Spruce

Sin.: *Xylopia neglecta* (Kuntze) R. E. Fr.; *Xylopicrum neglectum* Kuntze

Árboles hasta 30 m; raíces fúlcreas conspicuas; ramitas densamente tomentulosas y con cicatrices oblicuas. Hojas 2.2–3.2 × 0.8–1.1 cm, el haz glabra, envés diminutamente pubescente disperso. Flores péndulas en panículas muy cortas, paucifloras, axilares, pedicelos 2–3 mm de largo; sépalos glabrescentes, ligeramente unidos en la base, ca. 2 mm de largo; pétalos linear-oblongos, cúpreo-pubescentes, ca. 1 cm de largo, cremas. Monocarpos dolabriformes o subelipsoides, 2–3 cm de largo, glabros, pedículo 5–7 mm de largo, semillas 1–2. En bosque primario. Madera para construcción. N. v.: *puya yais*.

APIACEAE Lindl.

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas anuales, bianuales o perennes (arbustos), frecuentemente aromáticas, a menudo con tallos fistulosos. Hojas alternas, basales u opuestas, pinnadas o palmeadas (simples), frecuentemente heterófilas; pecíolos frecuentemente con vainas, pocas veces con estípulas. Flores en umbelas simples o compuestas (capítulos) y frecuentemente involucradas, pequeñas, bisexuales o unisexuales, actinomorfas o zigomorfas, epíginas; cáliz 5-lobulado o frecuentemente obsoleto; pétalos 5, iguales o los externos más grandes, cóncavos, valvados o imbricados, caedizos; estambres 5, alternipétalos, anteras ditecas, basi- o dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; disco presente; ovario ínfero, 2-locular, óvulos 1 por lóculo, axiales, estilos 2, usualmente dilatados en la base (estilopodio), estigmas apenas diferenciados. Frutos esquizocarpos secos, teretes (diaquenio) o formados por 2 mericarpos dorsal o ventralmente planos, los mericarpos con 1 semilla, generalmente (3–)5-costados que permanecen colgantes de un carpóforo.

Familia cosmopolita con ca. 434 géneros y 3780 especies, la cual se encuentra especialmente en zonas templadas y en las regiones elevadas de las zonas tropicales. En el Perú se registran 29 géneros y 88 especies y en la región del Río Cenepa 1 género con 1 especie. Las especies más conocidas son *Coriandrum sativum* L., "culantro" y *Daucus carota* L., "zanahoria".

Diagnosis de campo: Hierbas aromáticas con hojas dimorfas o compuestas, envainadoras; inflorescencias en umbelas o cabezuelas, cáliz diminuto, pétalos ungiculados, incurvos; frutos esquizocarpos.

Eryngium L.

Hierbas con tallos postrados o erguidos. Hojas simples a pinnatisectas, espinulosas, con pecíolos envainadores. Capítulos solitarios o varios; flores bisexuales; lóbulos calicinos desarrollados; pétalos lobulados o fimbriados; estilopodio ausente. Esquizocarpo diaquenio, sin carpóforo, mericarpos lisos.

Género cosmopolita ca. 250 especies que se distribuyen en las regiones templadas y tropicales del Nuevo Mundo. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Eryngium foetidum L.

Sin.: *Eryngium antihystericum* Rottb.; *Eryngium foetidum* f. *nudum* H. Wolff; *Eryngium molleri* Gand.

Hierbas erguidas hasta 50 cm, aromáticas. Hojas basales en roseta, estrechamente obovadas, 5–20 × 1–3 cm, ápice obtuso, base cuneado-decurrente, margen subentero a dentado; hojas superiores 3-lobadas, margen dentado-espinuloso. Inflorescencias abrazadas por hojas pequeñas; flores verdosas. Cultivada. Condimento. N. v.: sacha culantro. **Fig. 47.**

Fig. 47. *Eryngium foetidum*

APOCYNACEAE Adans.

Por J. Francisco Morales (excepto Asclepias, Fischeria, Matelea, Metalepis, Nerium, Tassadia *y* Vailia *por Rocío Rojas G.)*

Árboles, arbustos erguidos o escandentes, hierbas o lianas, los tallos jóvenes teretes, subteretes, aplanados o irregularmente alados o con costillas longitudinales, algunas veces conspicuamente suberosos, con secreción al cortarse, algunas veces casi no evidente, el color variando desde blanco o crema, hasta rojizo o morado, algunos géneros comestibles (*Couma, Lacmellea*), el tronco inerme o armado con aguijones, glándulas inter- e intrapeciolares ausentes o presentes, algunas veces muy desarrolladas (*Mandevilla, Mesechites*) y pareciendo pequeñas garras o espinas en los tallos viejos o estípulas en los tallos jóvenes (*Odontadenia*). Hojas simples, opuestas, verticiladas o alternas, algunas veces en espiral, enteras, pecioladas o sésiles, algunas veces con coléteres en el nervio central adaxialmente, ya sea agrupados en su base o distribuidos en todo su largo, o dispuestos en la costa del pecíolo, domacios algunas veces presentes a lo largo del nervio central abaxialmente, la pubescencia cuando presente diversa. Inflorescencias racemosas, paniculadas o cimosas, algunas veces reducidas a flores solitarias, con brácteas y bractéolas escariosas a foliáceas, flores perfectas, generalmente actinomorfas, con aestivación sinextrorsa o dextrorsa, sépalos (3–)5(–6), más o menos connatos, a veces reflexos, raramente el cáliz bilabiado (*Aspidosperma*), algunas veces con disposición quincuncial y dispuestos entonces en dos series de largos similares o conspicuamente desiguales, usualmente imbricados, comúnmente con coléteres en la base de la cara adaxial o los sépalos sin glándulas y los coléteres ausentes; corola usualmente con 5 pétalos, connatos, hipocrateriforme, infundibuliforme o urceolada, estructuras coronales accesorias algunas veces presentes, constituidas por coronas anulares o apéndices coronales, limbo usualmente con cinco lóbulos o pétalos; estambres 5 incluidos o variadamente exertos, filamentos cortos y obscuros a

evidentes y conspicuos, algunas veces connatos y siempre adnatos a la corola, anteras ditecas, introrsas, conniventes y aglutinadas a la cabeza estigmática o las anteras libres y no aglutinadas, la base usualmente estéril, algunas veces auriculadas; el conectivo generalmente con apéndices apicales, corona estaminal generalmente presente y petaloide, uncinada o en forma de cuernos; granos de polen libres o laxamente coherentes en tétrades, o el polen de cada saco polínico aglomerado formando un polinio, cada polinio tiene un *translator* que consta de unos brazos denominados caudículas o retináculos que se unen al polinio de la antera vecina mediante un disco basal llamado corpúsculo; ovario superior, bilocular, con placentación axilar o parietal, los carpelos libres o unidos, óvulos 1 o varios por lóculo, estilo simple, cabeza estigmática variable en forma. Frutos apocárpicos o sincárpicos, foliculares, capsulares, bayados o drupáceos; semillas una a varias, usualmente con endosperma, en frutos foliculares usualmente comosas en el ápice, aladas, ariladas o secas. Incluye Asclepiadaceae.

Familia cosmopolita con ca. 415 géneros y ca. 4555. En el Perú se registran 64 géneros y 263 especies distribuidas en dos familias: Apocynaceae 37 géneros con 154 especies y Asclepiadaceae 27 géneros con 106 especies. En la región del Río Cenepa se registran 24 géneros y 57 especies. La especie más conocida es *Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schum., "cabalonga".

Diagnosis de campo: Árboles, arbustos, lianas o hierbas, usualmente con secreción lechosa o acuosa (raramente rojiza o amarillenta en *Aspidosperma*), con hojas opuestas o alternas, usualmente con coléteres intrapeciolares en la base del pecíolo, las láminas algunas veces con coléteres en la base del nervio central adaxialmente, flores 5-meras, los sépalos algunas veces con coléteres en la base de la cara adaxial, corolas infundibuliformes o hipocrateriformes, usualmente con un tubo evidente, con 5 anteras, algunas veces aglutinadas a la cabeza estigmática; frutos foliculares, capsulares o abayados, secos o carnosos, con muchas semillas, aladas, comosas en el ápice o desnudas.

Clave para los Géneros de Apocynaceae

1a. Estambres con apéndices generalmente asociados al almacenamiento de néctar y polen aglutinado en polinias ..... Asclepiadoideae
  2a. Hierbas o arbustos erguidos ..... *Asclepias*
  2b. Enredaderas o lianescentes.
    3a. Corona con 5 lóbulos vesiculares.
      4a. Plantas conspicuamente pilosas con indumento más de 2 mm de largo; lóbulos de la corola con un lado repando; polinios irregularmente reniformes u horizontales, estériles y excavados en la base ..... *Fischeria*
      4b. Plantas glabras o pubescentes con indumentos menos de 2 mm de largo; lóbulos de la corola no repando; polinios erguidos y situados en la parte superior de la antera ..... *Vailia*
    3b. Corona sin lóbulos vesiculares.
      5a. Inflorescencias extraaxilares, con frecuencia 1 por nudo ..... *Matelea*
      5b. Inflorescencias aparentemente axilares, con frecuencia 2 por nudo.
        6a. Inflorescencias racemiformes o umbeliformes; plantas densamente pubescentes, con indumento rojizo distalmente ..... *Tassadia*
        6b. Inflorescencias en cimas pedunculadas, parvifloras; plantas glabras o pubescentes, usualmente con indumento blanco ..... *Metalepis*
1b. Estambres sin apéndices y polen no aglutinado en polinias ..... Apocynaceae s.s.
  7a. Hojas alternas.
    8a. Folículos conspicuamente leñosos al secar, aplanados lateralmente; ovario no hundido dentro del receptáculo del cáliz; nectario usualmente ausente ..... *Aspidosperma*
    8b. Folículos levemente leñosos al secar, relativamente fusiformes y alargados; ovario hundido dentro del receptáculo del cáliz; nectario presente.
      9a. Brácteas florales escariosas; nectario anular, con dos lóbulos conspicuos en forma opuesta a la sutura de los carpelos; semillas con tricomas largos y conspicuos de varios milímetros de largo, dispuestos en toda su superficie; corola en botón inferior a 1 cm de largo ..... *Laxoplumeria*

9b. Brácteas florales foliáceas; nectario sin lóbulos opuestos a la sutura de los carpelos; semillas aladas, glabras o glabrescentes, pero sin tricomas largos y conspicuos; corola en botón más de 2 cm de largo ..... *Himatanthus*

7b. Hojas estrictamente opuestas a verticiladas.

10a. Hojas con coléteres en el nervio central adaxialmente, ya sea agrupados en su base o distribuidos en forma irregular en todo su largo.

11a. Flores inconspicuas, inferiores a 7 mm de largo, el tubo no evidente, obscuro ..... *Forsteronia*

11b. Flores evidentes, de más de 1 cm de largo, el tubo siempre evidente.

12a. Inflorescencias cimosas, con varias ramificaciones laterales; coléteres siempre aglomerados en la base del nervio central adaxialmente ..... *Allomarkgrafia*

12b. Inflorescencias racemosas, nunca ramificadas; coléteres dispuestos en forma irregular a lo largo del nervio central o aglomerados en su base adaxialmente ..... *Mandevilla*

10b. Hojas sin coléteres en el nervio central adaxialmente.

13a. Lianas o arbustos escandentes, nunca arbustos o árboles erguidos.

14a. Corola con una corona anular alrededor de la boca, entera a variadamente lobulada (pero siempre visible y presente), el tubo usualmente con cinco lóbulos coronales interiormente, ubicados en forma opuesta a cada antera, algunas veces reducidos a crestas callosas ..... *Prestonia*

14b. Corola sin coronas anulares alrededor de la boca, el tubo sin lóbulos coronales ni crestas callosas opuestas a cada antera interiormente.

15a. Inflorescencias distalmente en forma de zarcillos, las flores dispuestas en capítulos, densamente aglomeradas; frutos unas bayas sincárpicas, carnosas; semillas careciendo de ala o de coma apical ..... *Pacouria*

15b. Inflorescencias nunca en forma de zarcillos, las flores no dispuestas en capítulos; frutos foliculares, secos, con semillas aladas o comosas.

16a. Hojas mayormente verticiladas, coléteres intrapeciolares obscuros; frutos unas cápsulas, densamente espinosas externamente, las espinas evidentes, de varios milímetros de largo; semillas aladas marginalmente, no comosas ..... *Allamanda*

16b. Hojas opuestas a raramente verticiladas (*O. anomala*), pero entonces con varios coléteres intrapeciolares foliáceos y desarrollados simulando pequeñas estípulas; frutos foliculares, lisos externamente, sin espinas; semillas con una coma apical, sin alas marginales.

17a. Pedicelos con numerosas bractéolas dispuestas en forma irregular en el pedicelo, varias de ellas dispuestas inmediatamente debajo del cáliz, igualando el largo de la extensión de los sépalos; sépalos similares en largo; semillas conspicuamente rostradas ..... *Macropharynx*

17b. Pedicelos sin bractéolas, solo brácteas florales presentes en la base de cada pedicelo; sépalos conspicuamente desiguales o similares en largo; semillas truncadas o inconspicuamente rostradas ..... *Odontadenia*

13b. Árboles o arbustos, nunca con las ramas escandentes.

18a. Frutos folículos leñosos; hojas angostamente elípticas, linear-oblongas ..... *Nerium*

18b. Frutos unas bayas carnosas; hojas elípticas, elíptico-obovadas a obovadas.

19a. Hojas mayormente verticiladas, raramente algún nudo con un par de hojas opuestas.

20a. Corola con los lóbulos rosados; frutos unas bayas con muchas semillas, comestibles, usualmente más de 3.5 cm de largo; nudos con un coléter en forma de copa basalmente en el punto de unión con el pecíolo, pero sin coléteres fusiformes, el pecíolo sin coléteres en la costa ..... *Couma*

20b. Corola con los lóbulos blanco, blanco-crema, crema o verde-crema, algunas veces con tintes morados en su parte basal junto a la garganta; frutos unas drupas con 1–4 semillas, no comestibles, usualmente menos de 3 cm de largo; nudos con varios coléteres intrapeciolares fusiformes en el punto de unión con el pecíolo, este último algunas veces con coléteres dispuestos en la costa adaxialmente ..... *Rauvolfia*

19b. Hojas estrictamente opuestas.
21a. Inflorescencias terminales.
22a. Tallos jóvenes conspicuamente cuadrangulares ..... *Rhigosphira*
22b. Tallos jóvenes nunca conspicuamente cuadrangulares ..... *Macoubea*
21b. Inflorescencias axilares.
23a. Ovario sincárpico; frutos sincárpicos, ovoides, globosos, subglobosos a elipsoidales, con menos de 4 semillas, usualmente solo 1 ó 2 presentes; tronco principal algunas veces conspicuamente espinosos ..... *Lacmellea*
23b. Ovario apocárpico; frutos apocárpicos, usualmente reniformes, con numerosas semillas, usualmente ariladas; tronco principal siempre sin espinas ..... *Tabernaemontana*

Allamanda L.

Arbustos escandentes o lianas, más raramente árboles pequeños, tallos variadamente aplanados o angulados cuando jóvenes, teretes a subteretes con la edad, con secreción lechosa, glabros, glabrescentes o variadamente puberulentos, coléteres intrapeciolares diminutos, pero evidentes. Hojas opuestas o verticiladas, en verticilos de 3 ó 4, raramente subopuestas, sin glándulas, sin coléteres en el nervio central adaxialmente, láminas glabras o variadamente pubescentes, membranáceas, sin domacios abaxialmente, los márgenes usualmente no revolutos, cortamente pecioladas o subsésiles. Inflorescencias cimas, axilares, subterminales o terminales, usualmente con pocas flores, glabras, glabrescentes o variadamente pubescentes, brácteas foliáceas a escariosas, deciduas; cáliz con 5 sépalos, iguales o subiguales, foliáceos, glabros o variadamente pubescentes, algunas veces con coléteres en la base de la cara adaxial o los coléteres ausentes y los sépalos sin glándulas; corola infundibuliforme, sin corona anular o apéndices coronales libres interiormente, glabra o variadamente pubescente exteriormente, amarilla o raramente púrpura o lila, limbo con 5 lóbulos, con aestivación sinextrorsa; estambres totalmente incluidos, anteras no conniventes ni aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos cortos y obscuros, cabeza estigmática cilíndrica, bicapitada apicalmente; gineceo bicarpelar, sincárpico, numerosos óvulos, disco anular, entero a variadamente lobulado. Frutos sincárpicos, capsulares, globosos o subglobosos, usualmente espinosos, raramente lisos y las espinas ausentes, leñosos; semillas comprimidas y desnudas, aladas, numerosas, no comosas.

Allamanda es un género de 14 especies principalmente restringidas a Brasil. En el Perú se registra 2 especies: *A. cathartica* L. y la endémica *A. weberbaueri* Markgr. Esta última especie se separa fácilmente por sus frutos lisos exteriormente y por no presentar espinas. En la región del Río Cenepa solo se registra 1 especie.

Allamanda cathartica L.

Arbustos escandentes o lianas, las ramitas tiernas variadamente pubescentes, glabras a glabrescentes con la edad. Hojas en verticilos de (3–)4, obovadas, elípticas o angostamente elípticas, 6.5–16.5 × 2.3–7 cm, caudado-acuminadas o acuminadas en el ápice, obtusas o cuneadas en la base, glabras, glabrescentes o pubescentes abaxialmente; pecíolos 2–7 mm de largo. Inflorescencias con 1–7(–14) flores, pedúnculos 5–60 mm de largo, pedicelos 2–13 mm de largo, brácteas ca. 1 mm; sépalos 13–22 × 4–5 mm, foliáceos, ovados o elípticos, agudos o corto-acuminados apicalmente; corola amarilla, la parte inferior del tubo 2.8–4.3 cm, la parte superior 2.5–3.2(–4.2) cm de largo, anchamente cónica o campanulada, 2.5–4 cm de diámetro en la boca, lóbulos 3.2–5.5 × 3.2–5 cm, obovados, extendidos; anteras 5–5.5 mm de largo, nectario mucho más corto que el ovario. Cápsulas subglobosas, 6–8 cm de diámetro, espinosas, con espinas 4–17 mm de largo; semillas 18–24 mm de diámetro. Cultivada. Ornamental. **Fig. 48, p. 213.**

Allomarkgrafia Woodson

Lianas, tallos algo aplanados cuando jóvenes, invariablemente teretes a subteretes con la edad, secreción acuosa o acuoso-lechosa, glabros, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas opuestas,

glandulares, con un grupo de coléteres en la base del nervio central adaxialmente, usualmente con más de 4 coléteres fusiformes, las láminas glabras, firmemente membranáceas, sin domacios abaxialmente, los márgenes usualmente no revolutos, pecioladas, la venación terciaria usualmente conspicua y dispuesta en forma más o menos perpendicular en relación al nervio central. Inflorescencias cimosas, ramificadas, axilares, raramente subterminales, con pocas a numerosas flores, usualmente glabras, brácteas pequeñas y escariosas, persistentes o deciduas; cáliz con 5 sépalos, esencialmente iguales, escariosos, glabros, con una línea de coléteres fusiformes y obscuros en la base de la cara adaxial; corola infundibuliforme a subinfundibuliforme, sin corona anular o apéndices coronales libres interiormente, glabra exteriormente, crema, verde crema, blanco-rosada o verde-rosada, limbo con 5 lóbulos, aestivación dextrorsa; estambres totalmente incluidos, anteras conniventes y aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos cortos y obscuros, cabeza estigmática con cinco costillas o proyecciones basales longitudinales; gineceo bicarpelar, apocárpico, con numerosos óvulos, nectarios 5, libres o irregularmente connatos en la base y formando un disco pentalobulado. Frutos apocárpicos, constituidos por 2 folículos, membranosos, continuos, glabros; semillas numerosas, secas, desnudas, comosas en el ápice.

Allomarkgrafia es un género de 9 especies distribuidas desde el sur de Nicaragua hasta Colombia, Ecuador y Perú. En el Perú se registran 2 taxones endémicos, ambos presentes en la zona de estudio.

1a. Parte superior del tubo de la corola 1.9–2.2 cm de diámetro en el orificio, campanulada o angostamente campanulada; folículos 40–58 cm de largo ..... *A. ovalis*

1b. Parte superior del tubo de la corola (0.8–)1–1.4 cm de diámetro en el orificio, angostamente cónica; folículos 23–32 cm de largo ..... *A. tubiflora*

Allomarkgrafia ovalis (Ruiz & Pav. ex Markgr.) Woodson

Sin.: *Echites ovalis* Ruiz & Pav.

Lianas. Hojas elípticas a angostamente elípticas, 6–18 × 2.8–6.5 cm, acuminadas apicalmente, obtusas a redondeadas en la base; pecíolos 7–13 mm de largo. Inflorescencias con 5–12 flores, relativamente laxas, pedúnculo 1.2–3.5 cm de largo, pedicelos 0.7–1.3 cm de largo, brácteas 1–2 mm; sépalos 2–4 mm, ovados, acuminados; corola blanca a crema, parte inferior del tubo 1.4–1.7 cm, la parte superior 1.5–2.7 cm, campanulada o angostamente campanulada, 1.9–2.2 cm de diámetro en el orificio, lóbulos 1.5–2.1 × 1.3–1.6 cm, obovados; anteras 5–6 mm de largo, nectarios cerca de la mitad del largo del ovario. Folículos 40–58 × ca. 0.2 cm; semillas ca. 3 mm, coma 1–1.2 cm de largo. En bosque de transición.

Allomarkgrafia tubiflora Woodson ex Dwyer

Lianas. Hojas angostamente elípticas, 10–12 × 3.2–4.3 cm, acuminadas a mucronatas apicalmente, obtusas en la base; pecíolos 8–11 mm de largo. Inflorescencias con 2–62 flores, laxas, pedúnculo 1–1.8 cm de largo, pedicelos 0.6–1 cm de largo, brácteas 1–1.5 mm; sépalos 2–3 mm, ovados, agudos; corola blanca, parte inferior del tubo 1.2–1.5 cm, la parte superior 2.4–2.5 cm, angostamente cónica, (0.8–)1–1.4 cm de diámetro en el orificio, lóbulos 1.3–1.9 × 1–1.4 cm, obovados; anteras 5–6 mm de largo, nectarios más cortos o igualando el largo del ovario. Folículos 23–32 × 0.2–0.3 cm; semillas 3–7 mm, coma 1.1–2.2 cm de largo. En bosque primario.

Asclepias L.

Por Rocío Rojas G.

Hierbas, sufrútices o raramente arbustos, perennes o raramente anuales, látex blanco, raíces fibrosas o carnosas, fasciculadas. Hojas opuestas, alternas o verticiladas, ocasionalmente reducidas y caducas; sésiles o pecioladas, pseudoestípulas ausentes. Inflorescencias extraaxilares o terminales, 1 ó 2 por nudo, umbeliformes; corola rotácea, estivación valvada; androceo y gineceo completamente fusionados y formando un ginostegio sésil a estipitado; corona ginostegial de 5 lobos, basalmente adnata al estípite, mayormente cuculada, y generalmente con una lígula interna, apéndices terminales de las anteras cubriendo el margen del ápice del estilo, polinios más o menos péndulos, uniformemente fértiles; ápice del estilo levemente convexo, liso. Folículos 1 u ocasionalmente 2, lisos o algo estriados o aguijonados,

mesocarpio delgado o en ocasiones prominentemente inflado; semillas planas o biconvexas, margen entero a crenulado, comosas o raramente no comosas.

Se registran aproximadamente 120 especies para el continente americano y un número indeterminado para África. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Asclepias curassavica L.

Sin.: *Asclepias bicolor* Moench

Hierbas erguidas, anuales o perennes; ramitas glabras o dispersamente tomentulosas. Hojas opuestas, estrechamente elípticas o lanceoladas, 6–12.5 × 1.5–4.9 cm, ápice acuminado a atenuado, base obtusa o ligeramente decurrente, glabrescentes o diminutamente pubérulas sobre las venas principales en el envés, nervios laterales 11–16 pares; pecíolo hasta 3 cm de largo, ligeramente tomentuloso. Inflorescencias extraaxilares, 1 por nudo, pedúnculo 2–4 cm de largo, pedicelo 11–13 mm de largo; cáliz 1–3 coléteres por seno, lóbulos lanceolados, apicalmente agudos, 2–2.5 × 0.6–0.9 mm, tomentulosos; corola reflexa, glabrescente abaxialmente y densamente papilosa adaxialmente en la base, rojas, tubo hasta 0.5 mm de largo, lóbulos elípticos, apicalmente redondeados; ginostegio con estípite hasta 1.9 mm de largo. Folículo 1 o raro 2, erguido, fusiforme, atenuado en ambos extremos, 5–9 × 0.8–1.3 cm, finamente estriado; semillas elípticas. En bosque alterado.

Aspidosperma Mart. & Zucc.

Cufodontia Woodson

Árboles de gran tamaño o arbustos, tallos teretes, subteretes o algo aplanados o angulados, los fustes a veces irregulares y conspicuamente acanalados longitudinalmente, con secreción lechosa, crema, anaranjada o rojiza, algunas veces no evidente, las ramitas glabras, glabrescentes o variadamente pubescentes, coléteres intrapeciolares no evidentes. Hojas alternas, raramente subopuestas u opuestas cuando las hojas están densamente aglomeradas al final de las ramitas, sin glándulas, sin coléteres en el nervio central adaxialmente, las láminas glabras a variadamente pubescentes, membranáceas a coriáceas, sin domacios abaxialmente, los márgenes usualmente no revolutos, pecioladas a sésiles o subsésiles. Inflorescencias en panículas cimosas, corimbosas o tirsoides, axilares, subterminales o terminales, con muchas flores, glabras, glabrescentes a variadamente pubescentes, brácteas escariosas e inconspicuas; cáliz con 4–6 lóbulos o raramente bilabiado, lóbulos iguales o subiguales, usualmente escariosos, glabros o variadamente pubescentes, sin coléteres en la base de la cara adaxial; corola hipocrateriforme, sin corona anular o apéndices coronales libres interiormente, blanca, crema a blanco-verdosa o rojiza, raramente púrpura, pubescente a glabra o glabrescente exteriormente, limbo con 5 lóbulos, con aestivación sinextrorsa; estambres incluidos, anteras no conniventes ni aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos cortos y obscuros, cabeza estigmática capitada o claviforme; gineceo bicarpelar, apocárpico, con pocos a numerosos óvulos, usualmente sin nectarios. Frutos apocárpicos, foliculares, pareados o simples, leñosos y comprimidos, lisos, repandos o algo verrugosos o con proyecciones cónicas como espinas; semillas numerosas (rara vez 2), aplanadas, peltadas, aladas, no comosas.

El género *Aspidosperma* probablemente sea el género morfológicamente más variable de las Apocynaceae neotropicales, lo que hace su taxonomía compleja y en cierto modo difícil. El número de taxones registrados en el Perú a través de los años han variado entre 3–18 especies. En la región del Río Cenepa se registran 6 especies.

Clave para las Especies de *Aspidosperma*

1a. Lóbulos de la corola 1.5–2 mm de largo; frutos verrugosos exteriormente, con múltiples proyecciones cónicas en forma de espinas ..... *A. excelsum*

1b. Lóbulos de la corola 3–8 mm de largo; frutos lisos o con surcos longitudinales exteriormente, sin proyecciones cónicas en forma de espinas.

2a. Cáliz con 4 sépalos; folículos densamente ferrugíneo-tomentosos externamente; tubo de la corola 6–8 mm de largo ..... *A. myristicifolium*

2b. Cáliz con 5 sépalos; folículos glabros o tomentulosos externamente, pero el indumento nunca ferrugíneo; tubo de la corola 2–4 mm de largo.
3a. Pecíolos 3–10 mm de largo; folículos 5–7 cm de largo; semillas 4.5–5 cm de diámetro; inflorescencias desarrolladas inferiores a 4.5 cm de largo; lóbulos de la corola 5–6 mm de largo ..... *A. rigidum*
3b. Pecíolos 12–40 mm de largo; folículos 11–16 cm de largo; semillas 5.5–10 cm de diámetro; inflorescencias desarrolladas usualmente más de 6 cm de largo; lóbulos de la corola 3–4.5 mm de largo.
4a. Tallos al secar negros; folículos densamente tomentulosos externamente, con múltiples y conspicuos surcos longitudinales, usualmente algo glaucos; semillas 8.5–10 cm de diámetro; lóbulos del cáliz 1.5–2 mm de largo ..... *A. spruceanum*
4b. Tallos al secar de colores diversos, pero no negros; folículos glabros externamente, sin surcos longitudinales, negros al secar, la superficie conspicuamente granulada; semillas 5.5–6.5 cm de diámetro; lóbulos del cáliz ca. 1 mm de largo ..... *A. schultesii*

Aspidosperma excelsum Benth.

Árboles de 10–40 m, las ramitas jóvenes muy esparcida e inconspicuamente puberulentas, glabras a glabrescentes con la edad, con secreción blanca o crema. Hojas elípticas a angostamente elípticas, subcoriáceas (3–)4.5–12(–13) × (1.1–)2.5–5(–6) cm, agudas, obtusas a redondeadas en el ápice, cuneadas u obtusas en la base, glabras o glabrescentes; pecíolos 3–23 mm. Inflorescencias terminales o subterminales, con numerosas flores, muy esparcidamente puberulentas a glabrescentes, pedúnculo 2–14 mm de largo, pedicelos 1–4 mm; cáliz con 5 lóbulos, 1.5–2 mm, ovados, desiguales, agudos o redondeados, muy esparcidamente puberulentos; corola verde pálido, puberulenta exteriormente, tubo 4–5.5 mm, lóbulos 1.5–2 × 1–1.5 mm, ovados; anteras ca. 1 mm. Folículos 4–7 × 4–6 cm, verrugosos, las verrugas en forma de espinas; semillas 3–5 cm de diámetro. En bosque primario y de transición.

Aspidosperma myristicifolium (Markgr.) Woodson

Sin.: *Geissospermum myristicifolium* Markgr.; *Aspidosperma elatum* Little

Árboles de 15–45 m, los tallos ferrugíneo-tomentulosos, esparcidamente puberulentos a glabrescentes con la edad, con secreción blanco-crema a blanca. Hojas anchamente elípticas, elípticas a anchamente obovadas, coriáceas a subcoriáceas, 11–24 × 5.5–10 cm, agudas, obtusas a redondeadas en el ápice, redondeadas en la base, esparcidamente puberulentas o glabrescentes adaxialmente, esparcidamente puberulentas en el envés, algo glaucas; pecíolos 9–20 mm de largo. Inflorescencias axilares o caulifloras, con muchas flores, ferrugíneo-tomentulosas, pedúnculo 10–42 mm de largo, pedicelo 1–2 mm; cáliz con 4 lóbulos, los lóbulos ovados, 3–4 mm, subiguales, redondeados, ferrugíneo-tomentulosos; corola blanca, tomentulosa exteriormente, tubo 6–8 mm, lóbulos 7–8 × 2.5–3 mm, angostamente elípticos; anteras 1.5–2 mm. Folículos 8–11 × 7–10 cm, ferrugíneo-tomentosos, lisos; semillas 9–9.5 cm de diámetro. En bosque primario.

Aspidosperma rigidum Rusby

Sin.: *Aspidosperma jaunechense* A. H. Gentry

Árboles de 6–30 m, los tallos glabros a glabrescentes, secreción acuosa. Hojas elípticas, subcoriáceas, 4–11 × 2.2–6(–7) cm, agudas a caudado-acuminadas en el ápice, obtusas en la base, glabras; pecíolos 3–10 mm de largo. Inflorescencias terminales a subterminales o axilares, con muchas flores, tomentulosas o puberulentas, pedúnculo 2–10 mm de largo, pedicelo 1.5–2.5 mm; cáliz con 5 lóbulos, 1.5–2 mm, ovados, subiguales, agudos, tomentulosos a esparcidamente puberulentos; corola verde-amarillenta o amarillo-crema, esparcidamente puberulenta externamente, tubo 3–4 mm, lóbulos 5–6 × ca. 1.5 mm, angostamente elípticos; anteras ca. 1 mm. Folículos 5–7 cm, glabros, lisos, negros al secar; semillas 4.5–5 cm de diámetro. En bosque primario.

Aspidosperma schultesii Woodson

Árboles de 20–40 m, los tallos glabros a glabrescentes, negros al secar, con secreción acuosa. Hojas elípticas a obovado-elípticas, coriáceas, 8–15 (–17) × 4–6.5 cm, agudas a obtusas en el ápice, cuneadas a obtusas en la base, glabras; pecíolos 12–34 mm de largo. Inflorescencia terminal a subterminal, con muchas flores, puberulenta, pedúnculo 10–67(–80) mm de largo, pedicelos 1–2 mm; cáliz con 5 lóbulos, ca. 1 mm, ovados, subiguales, agudos, puberulentos; corola blanca, puberulenta externamente, tubo 2–2.5 mm, lóbulos 3–4 × 1–1.5 mm, angostamente ovado-elípticos; anteras ca. 1 mm. Folículos 11–12.5 × 7–9 cm, glabros y negros al secar, la superficie conspicuamente granulada; semillas 5.5–6.5 cm de diámetro. En bosque primario y de transición. N. v.: quillobordón.

Fig. 48. *Allamanda cathartica*

Fig. 49. *Aspidosperma spruceanum*

Aspidosperma spruceanum Benth. ex Müll. Arg.

Árboles de 10–45 m, los tallos diminutamente puberulentos, glabros a glabrescentes con la edad, con secreción blanca o crema, tornándose rojiza, acuoso-rojiza o crema-rojiza por oxidación. Hojas elípticas, angostamente elípticas o angostamente obovadas, subcoriáceas, 8–20 × 3.5–6 cm, obtusas, agudas a más raramente apiculadas o redondeadas en el ápice, obtusas o redondeadas basalmente, glabras adaxialmente, inconspicuamente puberulentas a glabrescentes abaxialmente; pecíolos 15–40 mm de largo. Inflorescencias terminales a subterminales, con muchas flores, puberulentas, pedúnculo 25–91 mm de largo, pedicelo menos de 2 mm; cáliz con 5 lóbulos, 1.5–2 mm, ovados, iguales, agudos, densamente tomentulosos; corola blanca a crema, glabrescente externamente, tubo 3–4 mm, lóbulos 3–4.5 × 1–1.5 mm, muy angostamente elípticos o linear-elípticos; anteras 0.8–1 mm. Folículos 12–16 × 8–10 cm, densamente tomentulosos, con surcos longitudinales; semillas 8.5–10 cm de diámetro. En bosque primario. **Fig. 49.**

Especie Adicional

Aspidosperma cylindrocarpon Müll. Arg.

Representada en el área por la colección de *N. Jaramillo 825*.

Couma Aubl.

Árboles o arbustos, tallos angulados y triangulares cuando jóvenes, irregularmente angulados a subteretes con la edad, con secreción lechosa y comestible, puberulentos a glabros o glabrescentes, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas verticiladas a opuestas, sin coléteres en el nervio central adaxialmente, las láminas glabras a glabrescentes, más raramente pubescentes, membranáceas a coriáceas, sin domacios abaxialmente, los márgenes algunas veces revolutos, pecioladas. Inflorescencias cimosas, axilares, con muchas flores, glabrescentes o diminutamente puberulentas, brácteas escariosas a subfoliáceas, inconspicuas; cáliz con 5 sépalos esencialmente iguales, escariosos, puberulentos a glabrescentes, sin coléteres en la base de la cara adaxial; corola hipocrateriforme, sin corona anular o apéndices coronales interiormente, limbo con 5 lóbulos, con aestivación sinextrorsa; estambres incluidos, anteras no conniventes ni aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos obscuros, cabeza estigmática con un anillo basal; gineceo bicarpelar, sincárpico, con numerosos óvulos, disco anular y obscuro. Frutos sincárpicos, bayas, subglobosos a globosos, carnosos y comestibles; semillas pocas a muchas.

Couma es un género de 5–6 especies que se distribuyen desde Guatemala hasta Brasil y Bolivia, con 1 sola especie registrada en el Perú.

Couma macrocarpa Barb. Rodr.

Árboles de 5–15 m, las ramitas y hojas tiernas muy esparcidamente puberulentas, glabrescentes con la edad. Hojas ternadas, anchamente elípticas a anchamente ovadas, (8–)16–26.5 × (4–)10–15 cm, agudas o cortamente apiculadas apicalmente, redondeadas u obtusas en la base, glabrescentes o con pocos tricomas dispersos abaxialmente; pecíolos 10–18 mm de largo. Inflorescencias con muchas flores, pedúnculo 14–32 mm de largo, pedicelo 2–6 mm de largo, brácteas 2–5 mm; sépalos 2–3 × 0.5–1 mm, escariosos, muy angostamente ovados a muy angostamente elípticos, agudos, puberulentos; corola rosada, puberulenta exteriormente, tubo 8–11 mm, 2–2.5 mm de diámetro en la boca, lóbulos 8–11 × ca. 2 mm, angostamente elípticos a angostamente obovados; anteras ca. 1.5 mm, nectario igualando al ovario. Frutos 3.5–5 × 3–4.3 cm, verde-amarillo al madurar; semillas ca. 1 cm. En bosque primario, bosque de transición. N. v.: *daum, leche caspi.*

Fischeria DC.

Por Rocío Rojas G.

Enredaderas, herbáceas o leñosas basalmente, perennes, látex blanco, raíces fibrosas, tallitos con indumento mixto (tricomas simples o capitado glandulares). Hojas opuestas, pecioladas, pseudoestípulas ausentes. Inflorescencias extraaxilares, 1 por nudo, racemiformes con indumento mixto; cáliz con 1 coléter por seno; corola rotácea o ligeramente campanulada, estivación imbricada y dextrosa; androceo y gineceo fusionados y formando ginostegio estipitado; corona ginostegial, un anillo carnoso, completamente adnato al estípite y encerrándolo, entero hacia arriba y 5-lobado en la base, verticalmente estriado; anteras dorsal y apicalmente vesiculares formando lóbulos radiales prominentes, blancos, apéndices terminales incorporados a los lóbulos vesiculares, deltados a redondeados, adpresos al ápice del estilo, polinios ligeramente horizontales, estériles y excavados en la base; estilo con ápice levemente cóncavo, liso. Folículo 1, elipsoide-atenuado a fusiforme con base asimétrica, liso, mesocarpio prominentemente inflado; semillas obovadas, planas, gruesamente dentadas distalmente, comosas.

Género neotropical con 7 especies de las cuales 1 se registra en el Perú.

Fischeria stellata (Vell.) E. Fourn.

Ref.: Murphy (1986); Pool (1993a)

Lianas; ramitas pilosas, indumento 1–3(–6) mm de largo. Hojas elípticas a ovado-elípticas, 8–16(–20) × 5–10(–11) cm, ápice acuminado, base cordada o sagitada, el haz longipilósula con indumento hasta 1.5 mm de largo, de preferencia sobre las intervenas, el envés esparcidamente piloso a moderadamente pubérulo con indumento marrón-adpreso, ocasionalmente subglandular, indumento hasta 0.5(–1) mm de largo; pecíolos pilosos, delgados, 1.5–3.5(–6) cm de largo. Inflorescencias densamente pubérulas a ligeramente pilósulas, pedúnculos 8–14 cm de largo; pedicelos 2–3(–4) cm de largo; cáliz con lóbulos linear a lanceolados, 7–15 × 2–3 mm ligero a marcadamente piloso en ambas caras; corola con lóbulos (5–)7–13(–15) × (3–)4–6(–7) mm, ovados, agudos, dos veces más larga que ancha; corona anular, carnosa, lisa o estriada, (1.5–)2–2.5(–3) mm; ovario glabro, algunas veces pubescente con tricomas subglandulares. Frutos 13–16 × 4.5–7 cm, marrón-amarillentos, pubérulos, exocarpio leñoso, endocarpio liso, anaranjado. En bosque secundario.

Forsteronia G. Mey.

Thyrsanthus Benth.

Lianas o arbustos escandentes, tallos subteretes a angulados cuando jóvenes, subteretes con la madurez, con secreción lechosa o acuoso-lechosa, glabros, glabrescentes a variadamente pubescentes, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas opuestas, usualmente con coléteres en el nervio central adaxialmente, algunas veces sin glándulas, las láminas glabras, glabrescentes a variadamente pubescentes, membranáceas, usualmente con domacios en las axilas de los nervios abaxialmente, los márgenes usualmente no revolutos, sésiles a pecioladas. Inflorescencias en panículas o tirsoides terminales o subterminales, con muchas flores, glabras a variadamente pubescentes, brácteas escariosas e inconspicuas;

cáliz con 5 sépalos, iguales, usualmente escariosos, glabros o pubescentes, con varios coléteres en la base de la cara adaxial, rara vez ausentes; corola rotada a subcampanulada, sin corona anular o apéndices coronales libres interiormente, blanca, blanco-verdosa, crema o amarilla, raramente rojiza, tubo corto y obscuro, limbo con 5 lóbulos, con aestivación dextrorsa; estambres variadamente exertos o incluidos, con filamentos libres o coalescentes alrededor del estilo, anteras conniventes y aglutinadas a la cabeza estigmática, cabeza estigmática anchamente fusiforme; gineceo bicarpelar, apocárpico, con numerosos óvulos, disco pentalobulado, más raramente entero, bi- o tri-lobulado. Frutos apocárpicos, compuestos usualmente por dos folículos, divaricados o paralelos, cilíndricos o moniliformes; semillas numerosas, desnudas, comosas en el ápice.

Forsteronia es un género de 46 especies distribuidas desde México hasta Argentina y Paraguay y en las Antillas, con ca. 8 taxones registrados en Perú y 3 en la región del Río Cenepa. Una especie adicional probablemente sin describir se encuentra en el área de estudio.

Clave para las Especies de *Forsteronia*

1a. Inflorescencias con las flores no dispuestas en glomérulos o subglomérulos; folículos submoniliformes, 25–100 cm de largo ..... *F. graciloides*

1b. Inflorescencias con las flores dispuestas en glomérulos o subglomérulos; folículos continuos, 14–28 cm de largo.

2a. Sépalos menos de 1 mm de largo; anteras ca. 1 mm de largo; pedicelos 0.5–3 mm de largo ..... *F. affinis*

2b. Sépalos 1.5–2 mm de largo; anteras 1.3–1.5 mm de largo; pedicelos ca. 1 mm o menos de largo ..... *F. amblybasis*

Forsteronia affinis Müll. Arg.

Sin.: *Fosteronia mediocris* Woodson

Lianas, tallos glabros. Hojas elípticas a ovado-elípticas, raramente obovadas, 5.5–11.8 × 2.2–6.3 cm, acuminadas apicalmente, obtusas a redondeadas basalmente, con grupos de 2–7 coléteres en la base del nervio central, glabras; pecíolos 6–11 mm de largo. Inflorescencias con las flores dispuestas en subglomérulos, puberulentas, pedúnculo 0.5–4.2 cm de largo, pedicelos 0.5–3 mm de largo, brácteas 0.5–2 mm; sépalos 0.8–1 mm, angostamente ovados, agudos; corola blanca, el tubo menos de 0.8 mm de largo, glabro o puberulento exteriormente, 1–1.5 mm de diámetro en la boca; lóbulos 1–2 × 0.5–0.9 mm, erguidos, puberulentos abaxialmente; estambres con los filamentos libres; anteras ca. 1 mm, con cerca de la mitad distal exerta, nectario bi-, tri- o pentalobulado. Folículos 14–22.5 × 0.7–1 cm, continuos, inconspicuamente puberulentos a glabrescentes, fusiformes o casi así; semillas 20–32 mm, coma 3.7–5 cm. En bosque de transición. **Fig. 50.**

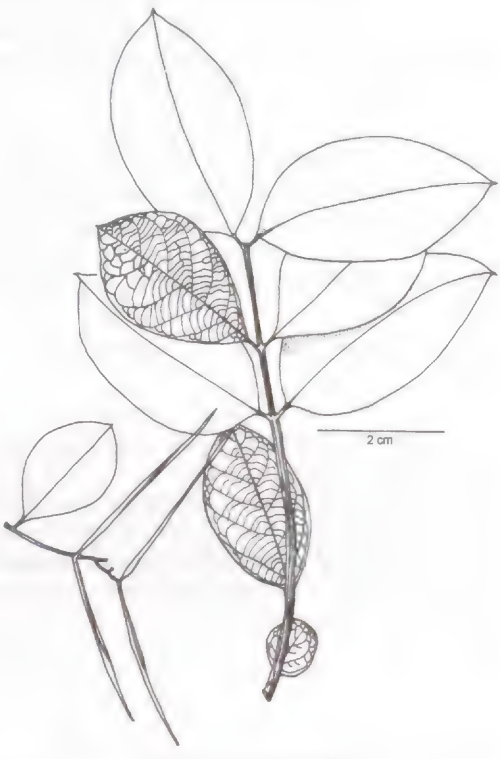


Fig. 50. *Forsteronia affinis*

Forsteronia amblybasis S. F. Blake

Sin.: *Forsteronia decipiens* Woodson

Lianas, tallos glabros. Hojas elípticas, obovado-elípticas a ovadas, 8–19 × 4–8 cm, acuminadas apicalmente, obtusas a redondeadas basalmente, con dos coléteres en la base del nervio central, glabras; pecíolos 8–22 mm de largo. Inflorescencias con las flores dispuestas en glomérulos o subglomérulos, variadamente puberulentas, pedúnculo 0.8–3.4 cm de largo, pedicelos ca. 1 mm o menos de largo, brácteas 1–5 mm; sépalos 1.5–2 mm, angostamente

ovados, agudos; corola blanca, el tubo hasta 1.5 mm de largo, glabro exteriormente, 1.5–2 mm de diámetro en la boca; lóbulos 2–2.5 × 1–1.3 mm, erguidos, puberulentos abaxialmente; estambres con los filamentos libres; anteras 1.3–1.5 mm, incluidas o apicalmente exertas, nectario pentalobulado. Folículos 13–25(–28) × 0.5–0.8 cm, continuos, glabros, cilíndricos o casi así; semillas 15–23 mm, coma (2.7–)3–5.2 cm. En bosque de ribera.

Forsteronia graciloides Woodson

Lianas, tallos glabros. Hojas obovadas a elípticas, 3.5–8.4(–9.5) × 1.7–3.8(–4.4) cm, acuminadas apicalmente, cuneadas o agudas basalmente, con dos coléteres en la base del nervio central, glabras; pecíolos 5–10 mm de largo. Inflorescencias con las flores no dispuestas en glomérulos, puberulentas, pedúnculo 0.5–3.5(–6) cm de largo, pedicelos 1–2.5 mm de largo, brácteas menos de 1.5 mm; sépalos ca. 1 mm, angostamente ovados, cortamente acuminados; corola blanca, el tubo obscuro, 0.7–0.8 mm de largo, glabro o puberulento exteriormente, 1.3–1.6 mm de diámetro en la boca; lóbulos 1.3–1.5 × 0.6–0.8 mm, erguidos, puberulentos abaxialmente; estambres con los filamentos libres; anteras menos de 1 mm, incluidas, nectario pentalobulado. Folículos 25–100 cm × 3–5 mm, submoniliformes, glabros; semillas 20–24 mm, coma 3–4.8 cm. En bosque primario y en bosque de ribera.

Himatanthus Willd. ex Schult.

Árboles, arbustos o subarbustos, tallos teretes a subteretes, con secreción lechosa, glabros a variadamente pubescentes, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas alternas, sin glándulas, sin coléteres en el nervio central adaxialmente, glabras o variadamente pubescentes abaxialmente, membranáceas a subcoriáceas, sin domacios en las axilas de los nervios abaxialmente, algunas veces los márgenes algo revolutos, pecioladas. Inflorescencias panículas tirseiformes, terminales a subterminales, usualmente con numerosas flores, glabras a variadamente puberulentas, brácteas foliáceas y conspicuas; cáliz con 5 sépalos, subiguales o desiguales, escariosos, glabros o puberulentos, sin coléteres en la base de la cara adaxial; corola hipocrateriforme, sin corona anular o apéndices coronales libres interiormente, blanca, crema o blanco-crema, glabra o puberulenta exteriormente, limbo con 5 lóbulos, con aestivación dextrorsa; estambres incluidos, anteras no conniventes y no aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos obscuros, cabeza estigmática con un anillo basal; gineceo bicarpelar, apocárpico, con numerosos óvulos, nectarios ausentes. Frutos apocárpicos, conformados por dos folículos, algo leñosos al madurar y teretes a subteretes; semillas numerosas, secas, desnudas, aladas marginalmente, comosas en el ápice.

Himatanthus es un género ampliamente representado en Sur América confinado principalmente a Brasil. En Perú se registran 2 especies y las dos se encuentran en la región del Río Cenepa.

Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson

Sin.: *Plumeria sucuuba* Spruce ex Müll. Arg.; *Plumeria floribunda* Müll. Arg.; *Plumeria tarapotensis* K. Schum. ex Markgr.

Árboles de 5–15 m, las ramitas glabras. Hojas obovadas, obovado-elípticas, elípticas a angostamente elípticas, (8–)10–32 × (2.9–)3.5–7 cm, agudas, obtusas a redondeadas apicalmente, cuneadas o atenuadas en la base, usualmente glabras; pecíolos 10–3.5 mm de largo. Inflorescencias glabras, pedúnculo 3.5–8 cm de largo, pedicelos 2–4 mm de largo, brácteas 11–15 mm; sépalos menos de 0.5 mm de largo, glabros; corola blanca, glabra exteriormente, tubo 7–8 mm, ca. 1.5 mm de diámetro en la boca, lóbulos 12–23 × 6–9 mm, elípticos; anteras ca. 2.5 mm. Frutos 18–29 × 3–4.3 cm, verdes al madurar; semillas 4–5 cm. En bosque primario, bosque de transición, bosque secundario, bosque de ribera. N. v.: *shipitna*. **Fig. 51.**

Fig. 51. *Himatanthus sucuuba*

Especie Adicional

Himatanthus tarapotensis (K. Schum. ex Markgr.) Plumel

Representada en el área por las colecciones de *C. Díaz 4100, V. Hodges 156, N. Jaramillo 301* y *R. Vásquez 19106.*

Lacmellea H. Karst.

Zschokkea Müll. Arg.

Árboles o arbustos, raramente hierbas semiarbustivas, tallos con secreción lechosa comestible, glabros a glabrescentes, muy rara vez diminutamente puberulentos, coléteres intrapeciolares ausentes, tronco con o sin espinas. Hojas opuestas, sin glándulas, sin coléteres en el nervio central adaxialmente, glabras a glabrescentes, raramente puberulentas abaxialmente, membranáceas, sin domacios en las axilas de los nervios abaxialmente, los márgenes raramente revolutos, cortamente pecioladas. Inflorescencias cimosas, axilares, con pocas a muchas flores, glabras a puberulentas, brácteas escariosas e inconspicuas; cáliz con 5 sépalos, iguales, usualmente con disposición quincuncial, obscuros, glabros a glabrescentes, más raramente puberulentos, sin glándulas en la base de la cara adaxial; corola hipocrateriforme, sin corona anular o apéndices coronales libres interiormente, glabras, glabrescentes o puberulentas externamente, tubo recto o giboso distalmente, expandido en la posición de los estambres, limbo con 5 lóbulos, con aestivación sinextrorsa; estambres incluidos, anteras no conniventes ni aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos obscuros, cabeza estigmática cilíndrica o fusiforme; gineceo bicarpelar, sincárpico, con pocos óvulos, nectario anular. Frutos sincárpicos, bayas, ovoides, globosos, subglobosos a elipsoidales, comestibles; semillas 1–4, desnudas.

Lacmellea es un género con ca. 24 especies ampliamente distribuidas desde Guatemala hasta el norte de Brasil y Bolivia, con un marcado centro de distribución en el norte de Sur América. En el Perú se registran 6 especies y 4 en la región del Río Cenepa. Varios taxones que anteriormente se han considerado endémicos, serán sinónimos en la próxima revisión del género bajo especies de amplia distribución en la cuenca amazónica. *Lacmellea aculeata* (Ducke) Monach. ha sido incorrectamente utilizado en el Perú, ya que hasta el momento la mayoría de colecciones identificadas con ese nombre corresponden a *L. floribunda* (Poepp.) Benth. *Lacmellea* es un género de taxonomía compleja pues las especies son morfológicamente muy similares y muchas veces son necesarias las flores para poder identificar correctamente las especies.

Clave para las Especies de *Lacmellea*

1a. Tubo de la corola en flores maduras menos de 17 mm de largo ..... *L. edulis*

1b. Tubo de la corola en flores maduras 23–38 mm de largo.

2a. Láminas usualmente con puntuaciones conspicuas, negras por el envés; lóbulos de la corola 11–14 mm; láminas foliares más grandes, usualmente más de 15 × 6 cm ..... *L. speciosa*

2b. Láminas generalmente sin puntuaciones negras por el envés; lóbulos de la corola 3–6 mm; láminas foliares más grandes, usualmente menos de 14 × 5 cm.

3a. Tallos jóvenes algo aplanados a teretes o subteretes, pero nunca cuadrangulares; láminas foliares (2.5–)3.5–6.5(–7.5) cm, usualmente menos de 3 veces más largas que anchas; frutos maduros 1.6–1.8 cm de largo ..... *L. floribunda*

3b. Tallos jóvenes usualmente cuadrangulares; láminas foliares 1.3–3.2 cm de ancho, usualmente 3 o más veces más largas que anchas; frutos maduros 2–3 cm de largo ..... *L. oblongata*

Lacmellea edulis H. Karst.

Sin.: *Lacmellea armata* (Pittier) Monach.; *Lacmellea lactescens* (Kulhm.) Markgr.; *Lacmellea lactescens* (Kuhlm.) Monach., nom. illeg.; *Zschokkea armata* Pittier; *Zschokkea lactescens* Kulhm.

Árboles o arbustos 3–18 m, el tronco con aguijones. Hojas elípticas, (6–)7–12(–15.5) × (2.2–)2.5–4.2(–6.6) cm, ápice acuminado, la base cuneada, obtusa a redondeada, glabras o glabrescentes, algunas veces con puntuaciones negras en el envés; pecíolos

5–8 mm de largo. Inflorescencias con 5–14 flores, glabras, raramente esparcidamente puberulentas, pedúnculo 3–9 mm de largo, pedicelos 1–3 mm de largo, brácteas 0.5–1 mm, sépalos 1–1.5 × 1–1.5 mm, obtusos a redondeados; corola blanca o crema, glabra a glabrescente externamente, rara vez inconspicuamente puberulenta apicalmente, tubo 15–17 × 1.5–2 mm en la boca, glabro exteriormente, lóbulos 4–7 × 2–2.5 mm, angostamente ovado-elípticos; anteras 4–4.5 mm. Frutos 2–2.2 cm del largo, anchamente elipsoides, amarillos al madurar. En bosque primario.

Lacmellea floribunda (Poepp.) Benth.

Sin.: *Hancornia floribunda* Poepp.; *Zschokkea floribunda* (Poepp.) Müll. Arg.

Árboles 7–15 m, el tronco no examinado. Hojas elípticas, (6–)7.5–17 × (2.5–)3.5–6.5(–7.5) cm, el ápice acuminado o agudo, la base obtusa, glabras o glabrescentes, usualmente sin conspicuas puntuaciones negras en el envés; pecíolos 7–10 mm de largo. Inflorescencias con 4–12(–14) flores, inconspicuamente puberulentas a glabrescentes, pedúnculo 5–15 mm de largo, pedicelos 4–9 mm de largo, brácteas 0.5–1.5 mm, sépalos 1.5–2(–2.5) × 1.5–2 mm, obtusos a redondeados, variadamente puberulentos a glabrescentes, raramente glabros; corola blanca a blanco-verdosa, el ápice variadamente puberulento exteriormente, tubo 32–37 × ca. 2.5 mm en la boca, lóbulos 3–4.5 × 2–3 mm, angostamente ovados a angostamente ovado-elípticos; anteras 8–8.5 mm. Frutos 1.6–1.8 cm de largo, subglobosos, más raramente elipsoidales, amarillos al madurar. En bosque primario. **Fig. 52.**

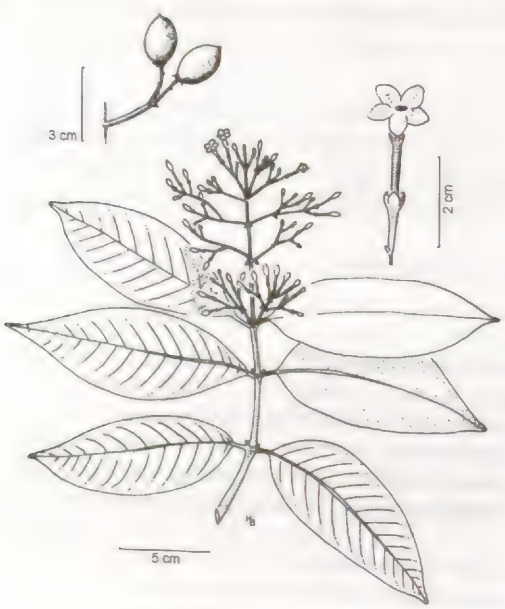


Fig. 52. *Lacmellea floribunda*

Lacmellea oblongata Markgr.

Sin.: *Lacmellea grandiflora* Monach., nom. nud.

Árboles o arbustos 3–15 m, tronco sin espinas; ramitas cuadrangulares cuando jóvenes, subteretes con la edad. Hojas angostamente elípticas a elípticas, 5–11.5 × (1–)1.5–2.2(–3.2) cm, ápice acuminado, la base obtusa o redondeada, glabras o glabrescentes, a veces el nervio inconspicuamente puberulento por el envés, usualmente sin puntuaciones negras abaxialmente; pecíolos 2–5 mm de largo. Inflorescencias con 2–4 flores, glabras o glabrescentes, pedúnculo 2–3 mm de largo, pedicelos 3–4 mm de largo, brácteas 1–1.5 mm, lóbulos del cáliz 2–3 × 1.5–2.5 mm, obtusos, glabrescentes; corola blanca a crema, glabra externamente, tubo 27–38 × 2–2.5 mm en la boca, lóbulos 4–6 × 1.5–2.5 mm, angostamente elípticos o angostamente ovados; anteras 4.5–5 mm. Frutos 2–3 cm de largo, subglobosos, amarillos o raramente anaranjados al madurar. En bosque primario. N. v.: *mun tausch, pegke tauch, tauch, uchi taush.*

Lacmellea speciosa Woodson

Árboles 6–20 m, tronco sin espinas. Hojas elípticas a ovado-elípticas, (9.5–)11.5–23 × (3.2–)5–9.5 cm, caudado-acuminadas o acuminadas apicalmente, obtusas o anchamente agudas en la base, glabrescentes, con el nervio central a veces diminutamente puberulento abaxialmente, usualmente con puntuaciones negras en el envés; pecíolos (2–)4–11 mm de largo. Inflorescencias con 4–12 flores, glabras, pedúnculo 2–11 mm de largo, pedicelo 2–9 mm de largo, brácteas 1.5–2.5 mm; sépalos 1–1.5 × 1.5–2 mm, anchamente ovados, obtusos o redondeados; corola verde-crema o crema, glabrescente exteriormente (excepto por los lóbulos), tubo 2.3–3 cm, 2.5–3 mm en la boca, lóbulos 11–14 × 3–4 mm, angostamente elípticos; anteras ca. 3.5 mm. Frutos 2.5–3.5 cm de largo, anaranjados o raramente amarillos al madurar, subglobosos a anchamente ovoides. En bosque primario. N. v.: *mun tausch.*

Laxoplumeria Markgr.

Árboles, tallos teretes a subteretes, con secreción lechosa, glabros a glabrescentes, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas alternas, sin glándulas, sin coléteres en el nervio central

adaxialmente, glabras a glabrescentes, rara vez inconspicuamente puberulentas, firmemente membranáceas a subcartáceas, sin domacios en las axilas de los nervios abaxialmente, los márgenes no revolutos, pecioladas. Inflorescencias cimas terminales a subterminales, con numerosas flores, glabras a puberulentas, brácteas escariosas e inconspicuas; cáliz con 5 sépalos, lóbulos básicamente iguales, escariosos, glabros a glabrescentes, sin coléteres en la base de la cara adaxial; corola hipocrateriforme, sin corona anular o lóbulos coronales libres interiormente, usualmente glabra, blanco-verdosa, crema a verde-crema, limbo con 5 lóbulos, con aestivación sinextrorsa; estambres incluidos, insertos cerca de la boca, anteras no conniventes ni aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos obscuros, cabeza estigmática cortamente cilíndrica, con un apículo pequeño y relativamente obscuro; gineceo bicarpelar, apocárpico, con numerosos óvulos, nectario anular, con dos lóbulos opuestos a la sutura de los carpelos. Frutos dos folículos apocárpicos, fusiformes o relativamente cilíndricos, continuos, levemente leñosos al secar; semillas numerosas, secas, desnudas, pubescentes, truncadas, comosas en todo su largo, con tricomas largos y conspicuos, de varios milímetros de largo.

Laxoplumeria es un género pequeño de tres especies, dos endémicas de Brasil y la otra ampliamente distribuida desde Panamá hasta Perú y Bolivia.

Laxoplumeria tessmannii Markgr.

Árboles de 10–35 m. Hojas obovadas, 9–28(–31) × (3–)4–7(–8.5) cm, obtusas a agudas en el ápice, angostamente cuneadas en la base; pecíolos 10–29 mm de largo. Inflorescencias con pedúnculos 8–13 mm de largo, pedicelos 1.5–3 mm, brácteas menos de 1 mm de largo; lóbulos del cáliz ca. 0.5 mm, ovados, agudos, glabros; corola con el tubo 3–4 mm, lóbulos 5–6 × ca. 1 mm, angostamente elípticos o angostamente ovado-elípticos; anteras ca. 1 mm. Folículos 16–31 × 0.6–0.8 cm, glabros; semillas 1.6–1.9 cm (sin incluir los tricomas). En bosque de ribera. N. v.: *mum shipitna*.

Macoubea Aubl.

Árboles, tallos algo angulados o subteretes cuando jóvenes, subteretes a teretes con la edad, con secreción lechosa, puberulentos a glabros o glabrescentes, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas opuestas, sin glándulas, sin coléteres en el nervio central adaxialmente, glabras o variadamente puberulentas, membranáceas a subcoriáceas, sin domacios en las axilas de los nervios abaxialmente, los márgenes raramente revolutos, pecioladas. Inflorescencias cimosas o paniculadas, terminales, con muchas flores, glabrescentes a puberulentas, brácteas escariosas e inconspicuas; cáliz con 5 sépalos, iguales o subiguales, obscuros, escariosos, glabrescentes o puberulentos, con varios coléteres en la base de la cara adaxial; corola hipocrateriforme, blanca o crema, sin corona anular o apéndices coronales libres interiormente, glabras, glabrescentes o puberulentas externamente, limbo con 5 lóbulos, con aestivación sinextrorsa; estambres incluidos, anteras no conniventes ni aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos obscuros, cabeza estigmática cilíndrica o más o menos cónica; gineceo bicarpelar, apocárpico, pero los carpelos muy fusionados o alguno abortivo y pareciendo sincárpico, con numerosos óvulos, nectario ausente. Frutos bayas apocárpicas (pero pareciendo sincárpicas), relativamente carnosas, globosas, subglobosas o de formas variadas, comestibles; semillas numerosas, ariladas, con depresiones conspicuas sobre la testa.

Macoubea es un género de tres especies, una endémica a Mesoamérica (Costa Rica y Panamá) y las otras dos restringidas a la cuenca amazónica; ambas presentes en Perú. Las dos especies peruanas son morfológicamente muy similares y en especímenes de herbario con inflorescencias inmaduras pueden ser algo difícil de separar. Sin embargo, la forma de los frutos es muy diferente en ambos taxones, ya que mientras en *M. guianensis* tienen forma globosa a subglobosa, en *M. sprucei* (Müll. Arg.) Markgr. tienen formas variadas y usualmente son bilobulados, pero nunca globosos a subglobosos. Solo una especie esta presente en la región del Río Cenepa.

Macoubea guianensis Aubl.

Sin.: *Macoubea sinuosa* (Miers) Markgr.; *Macoubea witotorum* R. E. Schult.; *Parahancornia tabernaemontana* Woodson

Árboles de 10–30 m; las ramitas muy esparcidamente puberulentas a glabras o glabrescentes con la edad. Hojas anchamente elípticas a orbiculares o suborbiculares, 7–20 × 4.5–14 cm, agudas, obtusas a redondeadas apicalmente, redondeadas a obtusas o anchamente agudas en la base, variadamente puberulentas abaxialmente, usualmente glabras o glabrescentes con la edad; pecíolos 10–21 mm de largo. Inflorescencias con el pedúnculo 18–29 cm de largo, pedicelos 2–5 mm de largo, brácteas 1–1.5 mm; sépalos 1.9–2.2 × ca. 1.5 mm, escariosos, ovados, agudos a obtusos, puberulentos a glabrescentes; corola blanca, glabrescente a puberulenta exteriormente, tubo 5–7 mm, ca. 2 mm de diámetro en la boca, lóbulos 10–12 × 2.5–4 mm, angostamente elípticos a angostamente ovado-elípticos; anteras 4–4.5 mm. Frutos 5–8 × 5–10 cm, globosos a subglobosos, marrones al madurar; semillas 1.8–2 cm. En bosque primario. N. v.: *mun daeum*. **Fig. 53.**

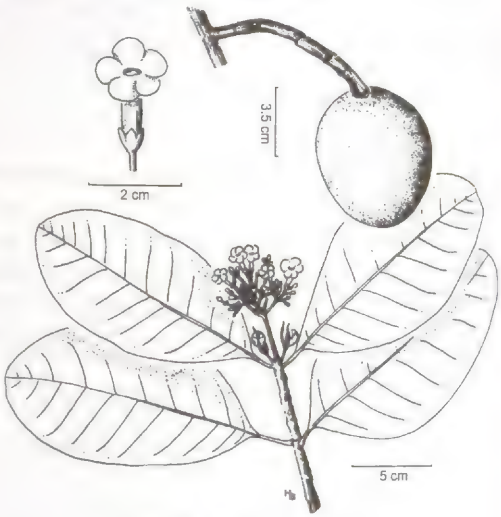


Fig. 53. *Macoubea guianensis*

Macropharynx Rusby

Lianas, tallos variadamente aplanados en ramas jóvenes, teretes a subteretes con la edad, con secreción acuosa o acuoso-lechosa, diminuta y densamente ferrugíneo-tomentulosas a variadamente híspidas, coléteres inter- e intrapeciolares inconspicuos. Hojas opuestas, sin glándulas, sin coléteres en el nervio central adaxialmente, glabrescentes a variadamente pubescentes abaxialmente, membranáceas, sin domacios en las axilas de los nervios abaxialmente, los márgenes no revolutos, pecioladas. Inflorescencias en cimas, a veces subumbeliformes o pareciendo fasciculadas, axilares, con pocas a numerosas flores, raramente reducidas a flores solitarias, variadamente pubescentes a glabrescentes, brácteas foliáceas a subfoliáceas, conspicuas, pedicelos con numerosas bractéolas, algunas veces rodeando el cáliz en su parte basal y del mismo largo de los sépalos; cáliz con 5 sépalos, iguales a subiguales, conspicuos y foliáceos, variadamente pubescentes, con un coléter solitario en la base de la cara adaxial; corola infundibuliforme a hipocrateriforme, sin corona anular o apéndices coronales libres interiormente, tubo a veces con una torsión a nivel de la inserción de los estambres, glabras o glabrescentes externamente, más raramente puberulentas, limbo con 5 lóbulos, con aestivación dextrorsa; estambres incluidos, anteras conniventes y aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos obscuros, cabeza estigmática con horma de huso de hilo; gineceo bicarpelar, apocárpico, con numerosos óvulos, nectarios separados o levemente fusionados basalmente y formando un nectario pentalobulado. Frutos apocárpicos, compuestos por 2 folículos, algo leñosos en la madurez, continuos, glabrescentes a variadamente pubescentes; semillas numerosas, desnudas, rostradas, comosas apicalmente.

Macropharynx es un género con 5 especies distribuidas en Costa Rica, Colombia, Brasil, Bolivia y Argentina, con un único taxon registrado en el Perú.

Macropharynx spectabilis (Stadelm.) Woodson

Lianas, tallos variadamente híspidos y ferrugíneo-tomentulosos cuando jóvenes, glabrescentes con la edad. Hojas anchamente ovadas, ovado-elípticas a elípticas, 8–34 × 4.5–21 cm, cortamente cuspidadas o acuminadas apicalmente, obtusas, redondeadas o levemente cordadas basalmente, ferrugíneo-puberulentas, glabrescentes con la edad; pecíolos 2.5–10 cm de largo. Inflorescencias con (1–)2–7(–10) flores, pedúnculo 0.3–0.9(–1.5) cm de largo, pedicelos 0.7–1.7(–2) cm, brácteas y bractéolas 0.5–0.6 cm, lineares a linear-elípticas; sépalos 0.8–1.4

cm, lineares a angostamente linear-elípticos; corola hipocrateriforme, blanco-verdosa, tubo (2–)2.8–4.5 (–5) cm, 4.5–8(–9) mm en diámetro en la boca, lóbulos 1.2–2.3 × 0.9–1.8 cm, obovados; anteras 9–10 mm, nectarios iguales o más largos que el ovario. Folículos 14–25 × 1.3–1.8 cm, algo falcados, hispídulosos a glabros o glabrescentes; semillas 1.2–1.5 cm, la coma 4–5 cm. En bosque primario y en bosque de transición.

Mandevilla Lindl.

Dipladenia A. DC.; *Exothostemon* G. Don; *Laseguea* A. DC.

Lianas, hierbas erguidas, suberguidas o escandentes, más raramente arbustos o árboles pequeños, tallos teretes, subteretes, angulados a tetragonales o hexagonales, algunas veces irregularmente alados longitudinalmente, con secreción lechosa o acuoso-lechosa, glabros o variadamente pubescentes, coléteres intrapeciolares obscuros a conspicuos y muy desarrollados, simulando pequeñas garras en los tallos viejos. Hojas opuestas a verticiladas, con coléteres en la base del nervio central o distribuidas a lo largo del mismo adaxialmente, raramente sin glándulas, glabras a variadamente pubescentes, membranáceas, muy raramente con domacios (1 especies), los márgenes usualmente no revolutos, sésiles a pecioladas. Inflorescencias racemosas, axilares a subterminales o terminales, con pocas a numerosas flores, glabras a variadamente pubescentes, brácteas inconspicuas y escariosas a conspicuas y foliáceas; cáliz con 5 sépalos, esencialmente iguales, escariosos y obscuros a foliáceos y conspicuos, glabros a variadamente pubescentes, con coléteres en la base de la cara adaxial, ya sea solitarias o distribuidas en una línea en forma irregular; corola infundibuliforme o hipocrateriforme, sin corona anular o apéndices coronales libres interiormente, de colores variados, glabras o variadamente pubescentes externamente, limbo con 5 lóbulos, con aestivación dextrorsa; estambres incluidos, anteras conniventes y aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos obscuros, cabeza estigmática con cinco proyecciones o costillas longitudinales o ubicadas en su parte basal; gineceo bicarpelar, apocárpico, con numerosos óvulos, nectarios 2–5, separados o unidos basalmente y formando un disco pentalobulado o irregularmente lobulado. Frutos apocárpicos, conformados por dos folículos, continuos o variadamente moniliformes, membranáceos, raramente algo leñosos; semillas numerosas, truncadas y desnudas, comosas en el ápice.

Mandevilla es el género más grande de las Apocynoideae neotropicales, con ca. 145 especies, ampliamente distribuidas desde México hasta el norte de Argentina y las Antillas. Como consecuencia de la falta de una monografía reciente y la relativamente numerosa descripción de especies desde la última revisión (Woodson, 1933), numerosos nombres se han aplicado incorrectamente a las plantas del Perú. De tal modo en el Perú se han registrado 27 especies y en la región del Río Cenepa 7 especies.

Clave para las Especies de *Mandevilla*

1a. Corola hipocrateriforme o subhipocrateriforme ..... *M. pavonii*

1b. Corola infundibuliforme.

2a. Hojas con los coléteres densamente agrupados en la base del nervio central o agrupados, pero unos cuantos diseminados en el tercio proximal de su largo adaxialmente; hojas cordadas o raramente truncadas basalmente, nunca cordado-auriculadas; lóbulos de la corola crema-rosado a púrpura adaxialmente; tubo no giboso basalmente.

3a. Pecíolos 5.5–13.5 cm de largo; sépalos 2–3.5 mm de largo; parte superior del tubo de la corola 19–30 mm de largo; láminas foliares glabras ..... *M. callista*

3b. Pecíolos 1.3–4.1 cm de largo; sépalos 4–6 mm de largo; parte superior del tubo de la corola 5–12 mm de largo; láminas foliares usualmente con tufos de tricomas a lo largo del nervio central abaxialmente ..... *M. veraguasensis*

2b. Hojas con los coléteres dispuestos en forma irregular a lo largo del nervio central adaxialmente; hojas auriculadas y cordadas basalmente; lóbulos de la corola amarillos a amarillo-anaranjados adaxialmente; tubo algo giboso basalmente.

4a. Sépalos foliáceos, 5–12(–15) mm de largo; brácteas florales foliáceas, 5–23 mm de largo ..... *M. hirsuta*

4b. Sépalos escariosos, 1–2 mm de largo; brácteas florales escariosas, 1–5(–6.5) mm de largo.
5a. Hojas obtusas basalmente, nunca cordado-auriculadas, la lámina siempre glabra ..... *M. arcuata*
5b. Hojas variadamente cordado-auriculadas basalmente, la lámina variadamente puberulenta, tomentulosa o pilosuloso-puberulenta abaxialmente, algunas veces glabrescente con la edad.
6a. Parte superior del tubo de la corola 14–20(–26) mm de largo; pecíolos 3–10 mm de largo; pedicelos 2–10 mm de largo ..... *M. trianae*
6b. Parte superior del tubo de la corola 10–12 mm de largo; pecíolos 12–20 mm de largo; pedicelos 11–33 mm de largo ..... *M. polyantha*

Mandevilla arcuata A. H. Gentry

Lianas, tallos glabros a glabrescentes, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas elípticas a angostamente obovado-elípticas, 4.5–7 × 1.5–2.8 cm, acuminadas apicalmente, obtusas en la base, con varios coléteres distribuidos a lo largo del nervio central, glabras; pecíolos 5–10 mm de largo. Inflorescencias con muchas flores, glabras, pedúnculo 24–33 mm de largo, pedicelos 8–12 mm de largo, brácteas 1–3.5 mm, escariosas; sépalos ca. 2 mm, muy angostamente ovados, acuminados, escariosos; corola infundibuliforme, amarilla, glabra externamente, parte inferior del tubo 14–16 mm, la parte superior 10–13 mm, angostamente cónica a subcónica, 5–11 mm de diámetro en la boca; lóbulos 8–13 × 7–10 mm, obovados; estambres insertos en la base de la parte superior del tubo, anteras ca. 2.5 mm, nectario pentalobulado, igualando el ovario. Folículos 18–26 × 0.2–0.3 cm, moniliformes, glabros; semillas 9–10 mm, coma 1.7–2 cm de largo. En bosque primario.

Mandevilla callista Woodson

Lianas, tallos glabros, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas ovadas a anchamente ovadas, 10–21.5 × 4.5–13 cm, caudado-acuminadas a cuspidadas apicalmente, cordadas basalmente, con coléteres dispuestos en el nervio central en el tercio basal, glabras; pecíolos 55–135 mm de largo. Inflorescencias con muchas flores, glabras, pedúnculo 4.5–11.5 cm de largo, pedicelos (17–)23–42 mm de largo, brácteas 2–3 mm, escariosas; sépalos 2–3.5 mm, angostamente ovados, agudos, escariosos; corola infundibuliforme, el tubo blanco a blanco-crema, lóbulos blancos basalmente, crema -rosado a púrpura distalmente, glabras externamente, parte inferior del tubo 15–24 mm, la parte superior 19–30 mm, cónica angostamente cónico-campanulada, 15–17 mm de diámetro en la boca; lóbulos 14–23 × 12–14 mm, obovados; estambres insertos en la base de la parte superior del tubo; anteras ca. 8 mm, nectarios 5, algunas veces connatos y formando un disco pentalobulado. Folículos 25.5–37 × 0.5–0.6 cm, continuos, glabros a glabrescentes; semillas 12–13 mm, coma 3.4–4.1 cm. En bosque primario.

Mandevilla hirsuta (Rich.) K. Schum.

Sin.: *Echites hirsuta* Rich.

Lianas, tallos variadamente pubescentes, raramente glabrescentes, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas elípticas, angostamente elípticas a obovadas, (4–)5.5–16(–18) × (1.4–)2.3–8(–9) cm, acuminadas o cuspidadas en el ápice, auriculadas y cordadas en la base, con varios coléteres distribuidos a lo largo del nervio central, variadamente pubescentes; pecíolos 10–50 mm de largo. Inflorescencias con 5–15(–20) flores, variadamente pubescentes, pedúnculo 10–70(–90) mm de largo, pedicelos 4–11 mm de largo, brácteas 5–23 mm, foliáceas; sépalos 5–12 (–15) mm, de forma variada, acuminados, foliáceos; corola infundibuliforme, amarilla, con el interior del tubo rojizo, variadamente pubescente, parte inferior del tubo 19–34 mm, parte superior 14–24 mm, cónica a cónico-campanulada, 12–20 mm de diámetro en la boca, lóbulos 16–25 × 15–22 mm, obovados; estambres insertos en la base de la parte superior del tubo, anteras 4.5–5.5 mm, nectarios 5, más pequeños que el ovario. Folículos (7.5–)9–18(–24) × 0.3–0.5 cm, moniliformes, pubescentes; semillas 9–12 mm, coma 1.8–2.4 cm. En bosque secundario y en bosque de transición.

Mandevilla pavonii (A. DC.) Woodson

Sin.: *Echites pavonii* A. DC.; *Amblyanthera pavonii* (A. DC.) Müll. Arg.; *Echites hirsuta* Ruiz & Pav.; *Prestonia hirsuta* (Ruiz & Pav.) Spreng.

Lianas, tallos variablemente pubescentes, algunas veces glabrescentes cuando viejos, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas elípticas, obovado-elípticas a ovado-elípticas, 5–10(–11.5) × 3–6 cm, abruptamente acuminadas o caudado-acuminadas apicalmente, cordado-auriculadas basalmente, con varios coléteres distribuidos a lo largo del nervio central, esparcidamente estrigulosas adaxialmente, densamente tomentosas a tomentulosas abaxialmente; pecíolos 13–28 mm de largo. Inflorescencias con 9–19 flores, tomentulosas o hirsútulo-tomentulosas, pedúnculo 16–38 mm de largo, pedicelos 5–14(–21) mm de largo; brácteas 3–8 mm, escariosas; sépalos 2.5–3 mm, muy angostamente ovados, agudos a acuminados, escariosos; corola hipocrateriforme a

subhipocrateriforme, tubo verde-crema externamente, lóbulos amarillos o rojizo-anaranjados, la garganta roja interiormente, puberulentas externamente, tubo 30–37 mm de largo, angostamente expandido cerca de la boca, 3–4 mm de diámetro en el orificio; lóbulos 20–28 × 13–19 mm, obovados; estambres insertos en el tercio distal del tubo; anteras 4.5–5 mm; nectario pentalobulado, casi tan largo como el ovario. Folículos 11–16.5 × 0.3 cm, moniliformes, densamente hispiduloso-puberulentos; semillas 11–12 mm, coma 2.4–2.7 cm de largo. En bosque primario.

Mandevilla polyantha K. Schum. ex Woodson

Lianas; ramitas pilósulas a glabrescentes, coléteres intrapeciolares obscuros, elípticas a obovado-elípticas. Hojas 5.5–16 × 2.5–8(–9) cm, el ápice cortamente acuminado, la base auriculada y cordada, con varios coléteres distribuidos a lo largo del nervio central, muy esparcidamente pilósulas a glabras o glabrescentes adaxialmente, densamente tomentulosas a esparcidamente pilosuloso-puberulentas abaxialmente; pecíolos 12–20 mm de largo. Inflorescencias con muchas flores, pilosuloso-puberulenta, pedúnculo 20–30 mm de largo, pedicelos 11–33 mm de largo, brácteas 3–5 mm, escariosas; sépalos 1–1.5 mm, muy angostamente ovados, agudos a acuminados, escariosos; corola infundibuliforme, amarilla, glabras externamente, parte inferior del tubo 10–15 mm, la parte superior 10–12 mm, cónica a angostamente cónica, 6–8 mm de diámetro en el orificio; lóbulos 8–10 × 6–9 mm, obovados; estambres insertos en la base de la parte superior del tubo; anteras 3–3.5 mm, nectario pentalobulado, igualando al ovario. Folículos 20–23 × 0.2–0.3 cm, moniliformes, glabros a glabrescentes; semillas 10–11 mm, coma 2.8–3.2 cm de largo. En bosque primario.

Mandevilla trianae Woodson

Lianas, tallos puberulentos a glabrescentes, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas elípticas, obovado-elípticas a ovado-elípticas, 6–15 × 2–7 cm, ápice abruptamente corto-acuminado a caudado-acuminado, la base cordado-auriculada, con varios coléteres distribuidos a lo largo del nervio central, esparcidamente puberulentas a glabrescentes adaxialmente, diminutamente puberulentas cuando jóvenes abaxialmente, glabrescentes con la edad; pecíolos 3–10 mm de largo. Inflorescencias con 6–20 flores, diminutamente puberulentas a glabras o glabrescentes, pedúnculo 10–29 mm de largo, pedicelos 2–10 mm de largo, brácteas 2–4.5(–6.5) mm, escariosas; sépalos 1–2 mm, muy angostamente ovados, agudos a acuminados, diminutamente puberulentos a glabrescentes; corola infundibuliforme, el tubo blanco-crema a blanco-rosado, lóbulos amarillos a amarillo-anaranjados, puberulentas a glabras o glabrescentes externamente, parte inferior del tubo 12–17(–20) mm, la parte superior 14–20(–26) mm, angostamente cónica a angostamente campanulada, 5–10 mm de diámetro en el orificio; lóbulos 8–14 × 6–11 mm, obovados; estambres insertos en la base de la parte superior del tubo, anteras 3–4 mm, nectarios igualando al ovario. Folículos 12–21.5 × 0.2–0.3 cm, moniliformes, glabros a glabrescentes; semillas 7–9 mm, coma 1.8–2.3 cm de largo. En bosque de ribera.

Mandevilla veraguasensis (Seem.) Hemsl.

Sin.: *Echites veraguasensis* Seem.; *Mandevilla loeseneriana* K. Schum.

Lianas; tallos esparcidamente puberulentos a glabrescentes, los coléteres intrapeciolares muy desarrollados en tallo viejos, pareciendo pequeñas garras. Hojas elípticas, ovado-elípticas a ovadas, 6.5–12.8 × (1.8–)3–7.5(–9) cm, acuminadas o caudado-acuminadas apicalmente, cordadas (raramente truncadas) en la base, con varios coléteres agrupados en la base del nervio central, glabrescentes adaxialmente, esparcidamente puberulentas a glabrescentes abaxialmente, pero con tufos de tricomas a lo largo del nervio central; pecíolos 13–30(–41) mm de largo. Inflorescencias con 1–7 flores, glabras a glabrescentes, pedúnculo (5–)15–33 mm; pedicelos 7–30 mm; brácteas 1–2.5 mm, escariosas; sépalos 4–6 mm, ovados, agudos, escariosos; corola infundibuliforme, el tubo crema a verde-crema, lóbulos morados o púrpuras adaxialmente, tubo glabro, lóbulos puberulentos abaxialmente, parte inferior del tubo 1.9–3.1 cm, parte superior 5–12 mm, cónica, 7–11 mm de diámetro en la boca, lóbulos 23–31 × 16–20 mm obovados; estambres en la base de la parte superior del tubo, anteras 5.5–7 mm, nectarios 5, más pequeños que el ovario. Folículos 34–69 × 0.6–0.9 cm, continuos, puberulentos a glabrescentes; semillas 10–11 mm, coma 3.5–4.7 cm. En bosque primario.

Matelea Aubl.

Por Rocío Rojas G.

Enredaderas leñosas o herbáceas, o raramente arbustos, perennes, látex blanco, tallitos glabros o variadamente pubescentes, a menudo con indumento mixto. Hojas opuestas, pecioladas, pseudoestípulas

ausentes. Inflorescencias extraaxilares, 1 por nudo, racemiforme o paniculiforme; corola rotácea o campanulada, estivación imbricada y dextrorsa, ocasionalmente con un anillo faucial alrededor de la corona; androceo y gineceo completamente fusionados y formando un ginostegio; corona ginostegial, adnata a la base del ginostegio y a la corola; anteras ocasionalmente con un par de costillas córneas en el dorso, apéndices terminales adpresos al margen del ápice del estilo, polinios más o menos horizontales, estériles y excavados en la base; estilo con ápice levemente cóncavo a convexo, liso. Folículos 1 ó 2, lisos, con aguijones o 5-alados; semillas obovadas, planas, con margen prominente, comosas.

Género del continente americano con ca. 100 especies. En el Perú se registran 19 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas frecuentemente elípticas u ocasionalmente ovadas con base lobada, más de 15 mm de ancho; pecíolos de 2–5 cm de largo; corola verde; folículo 8–11 × 2.5–3.5 cm, semillas obovadas, reticulado-verrugosas ..... *M. denticulata*

1b. Hojas frecuentemente linear-elípticas con base obtusa, menos de 6 mm de ancho con pecíolos de 3–5 mm de largo; corola rosada o rojo-obscuro; folículo 2.5–3 cm de largo; semillas oval-romboideas ..... *M. rivularis*

Matelea denticulata (Vahl) Fontella & E. A. Schwarz

Ref.: Fontella & Schwarz (1981); Morillo (1983, 1999)

Enredaderas algunas veces rastreras, tallitos con indumento mixto. Hojas elípticas u ocasionalmente ovadas, 3.2–15 × 1.8–10.2 cm, ápice acuminado, base lobada, seno hasta 1.2 cm de largo, el haz glabra o dispersamente pilosa con indumento simple, el envés glabro o dispersamente piloso con indumento mixto; pecíolos 2–5 cm de largo, dispersopubescentes. Inflorescencias congestas, racemiformes, pedúnculo 6–20 mm de largo, pedicelo 12–28 mm de largo; cáliz con 1 coléter por seno, con tricomas dispersos, cortos y glandulares abaxialmente, glabros adaxialmente, verdes a cremas; corola rotácea, verde, con un anillo redondeado-pentagonal corto, tubo 3.7–5.7 cm de largo, glabra o con indumento mixto; ginostegio sésil, corona externa disforme, carnosa, redondeada pentagonal, la interna similar y adnata a la externa; estilo con ápice levemente pentagonal, convexo. Folículos fusiformes, 8–11 × 2.5–3.5 cm, ápice atenuado, base ancha, asimétrica, 5-alados en toda su extensión; semillas obovadas, reticulado-verrugosas. En bosque de ribera.

Matelea rivularis Woodson

Sufrútices hasta 0.4 m; ramitas gráciles diminutamente adpreso-pubescentes cuando jóvenes o glabrescentes cuando adultas. Hojas opuestas, linear-elípticas, acuminadas, 20–50 × 4–6 mm; pecíolos 3–5 mm de largo. Inflorescencias subterminales, interpeciolares, en umbelas pedunculadas, parvifloras, pedúnculo 2–3 cm de largo, diminutamente adpreso-pubescente, pedicelos delgados 1.5–2 cm de largo; brácteas diminutas; cáliz laciniado, ovado-deltoide, obtuso, ca. 2 mm de largo, densamente piloso por fuera; corola rotácea, rosada o rojo-obscuro, ca. 1.5 cm de diámetro, lóbulos ovado-oblongos, 7–8 mm de largo; corona depresopentágona, pateliforme; ginostegio subsésil, discoide ca. 1.25 mm de diámetro depreso-umbonado; polinio sagitado linear diminuto, ca. 0.2 mm de largo, sacos ampliamente obovados con caudícula hialina incisa, corta, ca. 0.3 mm de largo. Folículo erguido, fusiforme, 2.5–3 cm de largo; semillas oval-romboideas hasta 2 mm de largo. En bosque de ribera.

Metalepis Griseb.

Por Rocío Rojas G.

Sufrútices lianescentes, glabros. Hojas opuestas, cordadas, subcarnosas. Inflorescencias axilares, en cimas pedunculadas, parvifloras; flores blancas o blanco-verdosas, internamente con tintes purpúreos; cáliz 5-partido con 5 glándulas diminutas hacia la base; cáliz ovado-obtuso; corola campanulada-subrotácea, 5-fida, lóbulos contortos, dextrorsos; corona adnata a la base de la corola; anillo brevemente ciatiforme, membranáceo, irregularmente crenado-lobado; lóbulos opuestos a los lóbulos de la corola; estambres fijados en la base de la corola; filamentos brevemente connatos en un tubo; anteras sin apéndices y transversalmente dehiscentes; polinio oblongo-curvado; caudícula curvada, subhorizontal; estigma depreso-angulado.

Género con 6 especies, 5 en Sur América con una llegando hasta el norte de Panamá y 1 en Cuba. En el Perú se registra 1 especie.

Metalepis albiflora Urb.

Sin.: *Cynanchum albiflorum* (Urb.) Woodson

Lianas; ramitas angulado-estriadas, glabras. Hojas cordiformes, 9–17 × 7–12 cm, glabras, cartáceas, ápice cortamente acuminado, acumen hasta 2 cm de largo, base cordada; pecíolos canaliculados, 4–9 cm de largo; nervios laterales 5–7 pares, ligeramente anastomosados. Inflorescencias paniculadas, pedúnculo 3–9 cm de largo, raquis secundario 5–15 cm de largo, diminuta a densamente piloso; brácteas primarias, deciduas y las secundarias linear-subuladas, 3–5 mm de largo; pedicelos 2–4 mm de largo; sépalos lineares, largamente acuminados, apicalmente obtusos, ca. 5 × 1 mm hacia la base, glabros, cuando secos verde-obscuro; corola rotácea, blanca, ca. 3.5 mm de largo, lóbulos ovados con el margen recurvo, agudos, glabros hacia afuera y papiloso-piliforme hacia adentro especialmente en el ápice; corona con lóbulos subcuadrangulares; retináculo lanceolado. En bosque de ribera.

Nerium L.

Por Rocío Rojas G.

Arbustos o árboles pequeños. Hojas verticiladas, raramente opuestas; pecioladas o subsésiles, generalmente con glándulas en las axilas. Inflorescencias terminales tirsoides; cáliz 5-lobado, lóbulos iguales, generalmente imbricados; corola infundibuliforme, con 5 apéndices tepaloides en la garganta, limbo 5-lobado, con los lóbulos dextrorsamente convolutos; estambres 5, ligeramente exertos, anteras aglutinadas al estigma; gineceo 2-carpelar, apocárpico, ovario súpero; óvulos numerosos, sin nectarios, estilo 1, estigma fusiforme. Frutos 2 folículos leñosos; semillas numerosas, complanadas, densamente pubérulas, con una coma apical.

Género monotípico que se distribuye en el Mediterráneo incluyendo Europa. Es una planta muy tóxica y la ingestión de una hoja puede ser una dosis letal.

Nerium oleander L.

Arbustos o árboles pequeños. Hojas verticiladas, oblongo-oblanceoladas a linear-lanceoladas, 4–20 × 0.5–2 cm, ápice acuminado, base cuneada, coriáceas. Inflorescencias paniculadas, tirsoides, terminales, con flores generalmente purpúreas, a veces blancas, frecuentemente dobles; sépalos lanceolados, 4–6 mm de largo; corola infundibuliforme, tubo 1–1.5 cm de largo, los lóbulos 2–2.5 cm de largo. Folículos laxamente sincárpicos, subleñosos, cada uno ca. 7 cm de largo y ca. 5 mm de ancho. Cultivada como ornamental. N. v.: narciso.

Odontadenia Benth.

Anisolobus A. DC.; *Codonechites* Markgr.;
Haplophandra Pichon; *Pericteni*a Miers

Lianas, tallos variadamente aplanados cuando jóvenes, teretes a subteretes con la edad, con secreción lechosa, glabros o variadamente pubescentes, coléteres intrapeciolares obscuros o conspicuos y desarrollados, de apariencia foliosa y simulando pequeñas estípulas, entonces rápidamente deciduos. Hojas opuestas, raramente verticiladas, sin glándulas, sin coléteres en el nervio central adaxialmente, glabras a variadamente pubescentes, firmemente membranáceas a subcoriáceas, sin domacios a lo largo del nervio central abaxialmente, márgenes no revolutos, pecioladas a sésiles o subsésiles. Inflorescencias cimosas, axilares, más raramente terminales o subterminales, con pocas a numerosas flores, glabras a variadamente pubescentes, brácteas usualmente escariosas e inconspicuas; cáliz con 5 sépalos, iguales o conspicuamente desiguales, escariosos a foliáceos, con varios coléteres en la base de la cara adaxial; corola infundibuliforme o hipocrateriforme, sin corona anular o apéndices coronales libres interiormente, de colores variados, glabra a puberulenta externamente, limbo con 5 lóbulos, con aestivación dextrorsa; estambres incluidos, anteras conniventes y aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos obscuros,

cabeza estigmática fusiforme, con un anillo basal; gineceo bicarpelar, apocárpico, con numerosos óvulos, nectarios 5, separados o basalmente connatos y formando un disco pentalobulado. Frutos apocárpicos, conformados por dos folículos, lisos, de formas variadas, continuos, algo leñosos al secar, glabros a variadamente pubescentes; semillas numerosas, desnudas, truncadas y comosas en el ápice.

Odontadenia comprende 20 especies distribuidas desde México hasta Brasil y Bolivia y en las Antillas. El género está ampliamente representado en el Perú donde se conocen ca. 12 especies (Morales, 1999), de las cuales 5 se encuentran en la región del Río Cenepa.

Clave para las Especies de *Odontadenia*

1a. Sépalos básicamente del mismo largo; los tallos lisos y relativamente brillantes, glabros; folículos usualmente glabros ..... *O. stemmadeniifolia*

1b. Sépalos conspicuamente desiguales, de largos diferentes; tallos nunca brillantes, variadamente lenticelados y pubescentes; folículos variadamente pubescentes, nunca glabros.

2a. Hojas verticiladas a subverticiladas, más raramente opuestas, usualmente agrupadas al final de las ramitas; corola hipocrateriforme o subhipocrateriforme; coléteres intrapeciolares, lineares y conspicuos; folículos 29–40 × 3–3.5 cm; hojas densamente tomentosas o tomentulosas abaxialmente ..... *O. anomala*

2b. Hojas siempre opuestas, nunca verticiladas; corola infundibuliforme; coléteres intrapeciolares de formas diversas, si desarrollados y conspicuos entonces nunca lineares; folículos 12–30 × 1–1.6 cm; hojas glabras, glabrescentes o puberulentas abaxialmente, pero nunca tomentosas o tomentulosas.

3a. Estambres insertos en la base de la parte superior del tubo de la corola ..... *O. puncticulosa*

3b. Estambres insertos en la parte inferior del tubo de la corola.

4a. Parte superior del tubo de la corola conspicuamente campanulada, (1.3–)1.5–2 cm de diámetro en la boca ..... *O. funigera*

4b. Parte superior del tubo de la corola cónica a angostamente cónica, (0.4–)0.5–0.9 (–1.1) cm de diámetro en la boca ..... *O. verrucosa*

Odontadenia anomala (Van Heurck & Müll. Arg.) J. F. Macbr.

Sin.: *Anisolobus anomalus* Van Heurck & Müll. Arg.; *Perictenia anomala* (Van Heurck & Müll. Arg.) Pichon; *Perictenia stipellaris* Miers

Lianas, tallos ferrugíneo-puberulentos a glabrescentes, lenticelados, coléteres intrapeciolares lineares y filiformes, pareciendo estípulas. Hojas verticiladas, subverticiladas a opuestas, elípticas a obovadas, 7–18(–21) × 6–10(–12.5) cm, cortamente acuminadas en el ápice, obtusas en la base, esparcidamente puberulentas a glabrescentes adaxialmente, tomentosas a tomentulosas abaxialmente; pecíolos 1–1.7 cm de largo. Inflorescencias terminales, con muchas flores, puberulentas, pedúnculo 4.5–6 cm de largo, pedicelos 0.7–1 cm de largo; sépalos 0.3–0.4 cm, desiguales, ovados, obtusos o redondeados en el ápice; corola hipocrateriforme o subhipocrateriforme, amarillo-anaranjada, glabra a puberulenta externamente, tubo 2.5–3.5 cm, 0.7–0.9 cm de diámetro en la boca, lóbulos 3–4 × 1–1.5 cm, obovados; estambres insertos en la base del tubo, anteras 9–10 mm, nectario 2–3 mm, igualando el ovario. Folículos 29–40 × 3–3.5 cm, rectos y fusiformes, puberulentos a glabrescentes; semillas 4–4.5 cm, coma 7.5–9 cm. En bosque primario.

Odontadenia funigera Woodson

Sin.: *Odontadenia macrostoma* A. H. Gentry

Lianas, tallos puberulentos a glabrescentes, lenticelados, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas elípticas, angostamente elípticas a obovadas, 6–19 × (3–)4–12 cm, acuminadas a agudas apicalmente, cuneadas a obtusas en la base, glabras a glabrescentes; pecíolos (0.5–)0.8–2.8 cm de largo. Inflorescencia terminal, con muchas flores, puberulenta a glabrescente, pedúnculo 0.7–3.2 cm de largo, pedicelos 0.7–1.7 cm de largo; sépalos 0.5–0.7 cm, desiguales, ovados, obtusos o redondeados en el ápice; corola infundibuliforme, amarilla, puberulenta a glabrescente externamente, parte inferior del tubo 1–2 cm, parte superior (1.6–)2–3 cm, campanulada, (1.3–)1.5–2 cm en la boca, lóbulos 1.7–3 × 1.5–2.4 cm, obovados; estambres insertos en la base de la parte inferior del tubo, anteras 5–6 mm, nectario ca. 1 mm, más corto que el ovario. Folículos 14–16 × 1.4–1.5 cm, divaricados, densamente tomentulosos; semillas desconocidas. En bosque primario.

Odontadenia puncticulosa (Rich.) Pulle

Sin.: *Echites puncticulosa* Rich.; *Odontadenia boliviana* Rusby; *Odontadenia schippii* Woodson; *Odontadenia spoliata* Malme

Lianas, tallos puberulentos a glabrescentes, lenticelados, coléteres intrapeciolares subfoliáceos y pareciendo estípulas. Hojas opuestas, elípticas, ovadas a obovadas, 6.5–19 × 3–9 cm, acuminadas, agudas a obtusas en el ápice, obtusas, redondeadas o anchamente agudas en la base, glabras (raramente puberulentas en el envés); pecíolos 0.7–2.1 cm de largo. Inflorescencias terminales, subterminales o axilares, con pocas a muchas flores, puberulentas a glabrescentes, pedúnculo 1–7 cm de largo, pedicelos 0.7–2.7 cm de largo; sépalos 0.3–0.8(–1.1) cm, desiguales, angostamente ovados, obtusos o redondeados en el ápice; corola infundibuliforme, amarilla, crema o blanco-amarillenta, puberulenta a glabra externamente, parte inferior del tubo 1–1.8 cm, parte superior 2–3.8 cm, cónica, 0.6–1.1 cm de diámetro en la boca, lóbulos 1.4–2.5 × 1–1.7 cm, obovados; estambres insertos en la base de la parte superior del tubo, anteras 5–6 mm, nectario ca. 2 mm, igualando el ovario. Folículos 12–17 × 1–1.4 cm, divaricados a falcados, densamente puberulentos a glabrescentes; semillas 1.2–1.4 cm, coma 5–6 cm. En bosque primario.

Odontadenia stemmadeniifolia Woodson

Lianas, tallos glabros, lisos, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas elípticas, anchamente elípticas a obovadas, 11–29 × 4.5–13 cm, corto-acuminadas en el ápice, obtusas a cuneadas en la base, glabras; pecíolos 1.2–3 cm de largo. Inflorescencias axilares, con pocas a muchas flores, glabras, pedúnculo 1.6–14 cm de largo, pedicelos 0.7–2.6 cm de largo; sépalos 0.3–0.6 cm, iguales o subiguales, ovados, obtusos o agudos en el ápice; corola infundibuliforme, amarilla, con motas rojizas en los lóbulos, glabra externamente, parte inferior del tubo 0.3–0.8 cm, parte superior 0.7–1.1 cm, anchamente cónica, 0.9–1.3 (–1.5) cm en la boca, lóbulos 1.4–2.4 × 1.3–1.8 cm, obovados; estambres insertos en la base de la parte superior del tubo, anteras 7–8 mm, nectario 1–1.5 mm, más corto que el ovario. Folículos inmaduros 7–11 × 2–3 cm, glabros; semillas desconocidas. En bosque primario.

Odontadenia verrucosa (Willd. ex Roem. & Schult.) K. Schum. ex Markgr.

Ref.: Woodson (1935); Zarucchi (1993a)

Lianas, tallos puberulentos a glabrescentes, lenticelados, coléteres intrapeciolares subfoliáceos y pareciendo estípulas. Hojas elípticas, ovadas, angostamente ovadas a obovadas, (5–)9–20(–27) × (2.5–)3–8(–11.5) cm, agudas a acuminadas en el ápice, obtusas o anchamente cuneadas en la base, glabras (raramente puberulentas en el envés); pecíolos 0.7–2.4(–3.1) cm de largo. Inflorescencias terminales, subterminales o axilares, con pocas a muchas flores, puberulentas a glabrescentes, pedúnculo (0.5–)1.5–6 cm de largo, pedicelos 0.5–1.8(–2.1) cm de largo; sépalos 0.3–0.7(–0.9) cm, desiguales, ovados, obtusos o redondeados en el ápice; corola infundibuliforme, amarilla, crema-amarillenta, variando hasta rojiza, anaranjado-rojiza o rosada en los lóbulos, puberulenta a glabra externamente, parte inferior del tubo (0.8–)1–1.8(–2.3) cm, parte superior 1.6–2.7(–3.2) cm, cónica o angostamente cónica, (0.4–)0.5–0.9 (–1.1) cm en la boca, lóbulos (0.8–)1–1.7(–2.6) × (0.7–)0.9–1.4 cm, obovados; estambres insertos en la parte inferior del tubo, anteras 4–6 mm, nectario menos de 1 mm, más corto que el ovario. Folículos (13–)19–30 × (1.1–)1.4–1.6 cm, divaricados, densamente puberulentos; semillas 1.9–2.1 cm, coma 5–5.5 cm. En bosque primario y en bosque de transición.

Pacouria Aubl.

Lianas, tallos teretes a subteretes, con secreción lechosa, glabros a variadamente puberulentos, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas opuestas, sin glándulas, sin coléteres en el nervio central adaxialmente, glabras o variadamente pubescentes, subcoriáceas, sin domacios a lo largo del nervio central abaxialmente, márgenes no revolutos, pecioladas. Inflorescencias cimosas, distalmente como zarcillos, terminales o subterminales, con numerosas flores dispuestas en capítulos, variadamente puberulentas, brácteas y bractéolas escariosas e inconspicuas; cáliz con 5 sépalos, iguales, escariosos, sin coléteres en la base de la cara adaxial; corola hipocrateriforme, sin corona anular o lóbulos coronales libres, glabra a variadamente pubescente exteriormente, blanca, blanco-verdosa, verde-crema o crema, limbo con 5 lóbulos, con aestivación sinextrorsa; estambres incluidos, anteras no conniventes y no aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos obscuros, cabeza estigmática con una región estigmática bajo el collar basal; gineceo bicarpelar, apocárpico, con numerosos óvulos, nectario anular y obscuro. Frutos bayas sincárpicas, globosas a subglobosas, glabras a glabrescentes; semillas numerosas, desnudas.

Pacouria es un género con 2 especies restringidas a Sur América, una de las cuales está presente en el Perú.

Pacouria boliviensis (Markgr.) A. Chev.

Sin.: *Landolphia boliviensis* Markgr.

Lianas, las ramitas diminutamente puberulentas, glabrescentes con la edad. Hojas elípticas, 11–22(–24) × 5.1–10(–12) cm, agudas, cortamente apiculadas a obtusas apicalmente, obtusas a redondeadas en la base, glabrescentes adaxialmente, esparcidamente puberulentas a glabrescentes abaxialmente; pecíolos 8–15 mm de largo. Inflorescencias con pedúnculos 3–20(a más) cm de largo, flores subsésiles, con pedicelos inferiores a 2 mm de largo, brácteas ca. 1 mm; sépalos 0.7–1 mm, angostamente ovados, agudos, densamente ferrugíneo-tomentulosos; corola ferrugíneo-tomentulosa exteriormente, tubo 4–5 mm, 1–1.2 mm de diámetro en la boca, lóbulos 7–8.5 × 1–1.3 mm, angostamente elípticos; anteras 1.2–1.3 mm. Frutos 10–12 cm de diámetro, verdes al madurar; semillas 2–3 cm. En bosque primario.

Prestonia R. Br.

Belandra S. F. Blake; *Haemadictyon* Lindl.; *Rhodocalyx* Müll. Arg.

Lianas o raramente hierbas erguidas, tallos teretes, subteretes o angulados cuando jóvenes, volviéndose teretes a subteretes con la edad, algunas veces conspicuamente suberosos cuando viejos, con secreción lechoso-acuosa o acuosa, glabros a variadamente pubescentes, coléteres intrapeciolares conspicuos u obscuros. Hojas opuestas, sin glándulas, sin coléteres en el nervio central adaxialmente, glabras o variadamente pubescentes, membranáceas a coriáceas o subcoriáceas, sin domacios a lo largo del nervio central abaxialmente, márgenes algunas veces algo revolutos, pecioladas a subsésiles. Inflorescencias cimas corimbosas, umbeliformes a subumbeliformes o racemosas a subracemosas, axilares, o más raramente terminales, con pocas o muchas flores, glabras, glabrescentes a variadamente pubescentes, brácteas foliosas y conspicuas o escariosas e inconspicuas; cáliz dividido en 5 sépalos, esencialmente iguales, escariosos a foliáceos, con 1 coléter solitario en la base de la cara adaxial, entera o profundamente laciniado apicalmente; corola hipocrateriforme, más raramente infundibuliforme, tubo con una corona anular alrededor de la boca, usualmente con 5 lóbulos coronales libres en el interior y en forma opuesta a cada antera, o estos ausentes y reducidos a callos o crestas callosas longitudinales, glabras o variadamente pubescentes, limbo con 5 lóbulos, con aestivación dextrorsa; estambres totalmente incluidos o apicalmente exertos, anteras conniventes y aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos obscuros, cabeza estigmática con forma de carrete de hilo, con un anillo membranoso basal; gineceo bicarpelar, apocárpico, con numerosos óvulos, nectario anular, variadamente lobulado o dividido en cinco nectarios individuales. Frutos apocárpicos, conformados por dos folículos, apicalmente fusionados o algunas veces totalmente fusionados longitudinalmente, divaricados, paralelos o falcados, raramente alados longitudinalmente, membranáceos o ligeramente leñosos al secar, glabros a variadamente pubescentes; semillas numerosas, desnudas, truncadas y comosas en el ápice.

Prestonia es un género representado por 55 especies desde México hasta el norte de Argentina y en menor grado en las Antillas, con 16 especies conocidas en Perú. Varias especies endémicas reportadas por Zarucchi (1993a), corresponden a sinónimos de taxones ampliamente distribuidos. En la región del Río Cenepa se registran 5 especies.

Clave para las Especies de *Prestonia*

1a. Tubo de la corola y lóbulos glabros, glabrescentes o diminutamente puberulentos exteriormente, pero entonces el indumento nunca ferrugíneo o amarillo; folículos glabros, glabrescentes a esparcidamente puberulentos exteriormente; coléteres intrapeciolares usualmente obscuros; folículos divaricados.

2a. Inflorescencias racemosas, sin ramificaciones secundarias; semillas 12–15 mm de largo; lámina foliar ferrugíneo-híspida, híspido velutina a esparcidamente puberulenta adaxialmente; folículos híspido-tomentulosos, el indumento obvio y conspicuo a simple vista ..... *P.* sp. A

2b. Inflorescencias corimbosas a subcorimbosas, ramificadas basalmente; semillas 15–22 mm de largo; lámina foliar glabrescente a diminutamente escabriúscula adaxialmente; folículos diminutamente ferrugíneo-velutinosos a glabrescentes, el indumento diminuto y obscuro ..... *P. surinamensis*

1b. Tubo de la corola y lóbulos pubescentes exteriormente, el indumento ferrugíneo, marrón-obscuro ferrugíneo o amarillo; folículos variadamente pubescentes exteriormente, el indumento ferrugíneo, marrón-obscuro o amarillo; coléteres intrapeciolares usualmente conspicuos; folículos no divaricados.
3a. Sépalos 1–3(–4) mm de largo; folículos 4–5 mm de ancho ..... *P. quinquangularis*
3b. Sépalos 10–15 mm de largo; folículos 5–11 mm de ancho.
4a. Lóbulos coronales profundamente incluidos dentro del tubo de la corola, insertos aproximadamente en la mitad del largo del tubo de la corola, los ápices mucho más cortos que los ápices de las anteras ..... *P. annularis*
4b. Lóbulos coronales apicalmente exertos o levemente incluidos, pero entonces casi al mismo nivel o ligeramente más bajos que la corona anular, insertos cerca de la boca de la corola, los ápices más largos o casi al mismo nivel que los ápices de las anteras ..... *P. trifida*

Prestonia annularis (L. f.) G. Don

Sin.: *Echites annularis* L. f.; *Prestonia peregrina* Woodson; *Prestonia phenax* Woodson; *Prestonia purpurissata* Woodson

Lianas; ramitas puberulentas cuando jóvenes, glabras a glabrescentes en la madurez, con secreción acuosa, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas angostamente elípticas, elípticas, ovado-elípticas a anchamente ovadas, (5.5–)8–39(–42) × (3.5–)4.5–22 cm, acuminadas, caudado-acuminadas a agudas apicalmente, raramente obtuso-apiculadas, obtusas a redondeadas basalmente, coriáceas a subcoriáceas, glabras o glabrescentes; pecíolos (0.5–)0.7–2.5(–3.5) cm de largo. Inflorescencias corimbosas a subcorimbosas, axilares, puberulentas a glabras o glabrescentes, pedúnculo 1.5–8 cm de largo, pedicelos (0.8–)1–2.2 (–2.8) cm de largo, brácteas florales 1–5 mm, escariosas; sépalos (8–)9–18 × 3–5 mm, ovado-elípticos, elípticos a angostamente elípticos, agudos a cortamente acuminados; corola hipocrateriforme, crema con tonos púrpura y amarillos, glabra a glabrescente exteriormente, tubo 13–19 × 3–5 mm, lóbulos coronales 1–1.5(–2) mm de largo, incluidos, corona anular entera a subentera, 2–2.5 mm de largo, lóbulos de la corola 7–15(–17) × 6–12 mm, obovados; anteras 5–6 mm de largo, los ápices levemente exertos o incluidos, nectario sobrepasando el ovario. Folículos 31–46 × 0.5–0.8 cm, continuos a levemente moniliformes, algo falcados y unidos apicalmente, glabros; semillas 14–20 mm, coma 2–4 cm de largo. En bosque primario.

Prestonia quinquangularis (Jacq.) Spreng.

Sin.: *Echites quinquangularis* Jacq.; *Echites leptoloba* Stadelm.; *Haemadictyon acutifolium* Benth. ex Müll. Arg.; *Haemadictyon marginatum* Benth.; *Prestonia acutifolia* (Benth. ex Müll. Arg.) K. Schum.; *Prestonia marginata* (Benth.) Woodson; *Prestonia marginata* Markgr.; *Prestonia pickelii* Markgr.; *Prestonia simulans* Woodson

Lianas; ramitas glabras a glabrescentes, con secreción acuosa, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas con láminas angostamente elípticas, elípticas, ovado-elípticas a anchamente ovadas, (4–)5.5–12.5(–20) × 1.8–5.5(–10.5) cm, agudas, cortamente acuminadas, obtusas a redondeadas y abruptamente mucronuladas apicalmente, obtusas, redondeadas a anchamente agudas basalmente, raramente muy levemente cordadas, membranáceas, glabras, raramente puberulentas abaxialmente; pecíolos 0.3–2(–3.2) cm de largo. Inflorescencias racemosas, axilares, glabras a glabrescentes, pedúnculo 2–15 cm de largo, pedicelos 0.4–1.2(–1.6) cm de largo, brácteas 1–2 mm, escariosas; sépalos 1–3(–4) × 1–1.5 mm, muy angostamente ovados, acuminados; corola hipocrateriforme, verde amarillenta a crema, glabra a glabrescente exteriormente, raramente diminutamente puberulenta, tubo (11–)14–20 × 3–5 mm, lóbulos coronales 1–1.5 mm de largo, incluidos, corona anular entera, ca. 1 mm de largo o menos, lóbulos de la corola 8–13 × 6–10 mm, obovados; anteras 4–5.5 mm de largo, los ápices algo exertos, nectarios usualmente más cortos que el ovario. Folículos 23.5–40 × 0.4–0.5 cm, continuos a levemente moniliformes, usualmente fusionados longitudinalmente, glabros; semillas 7–14 mm, coma 2–3.5(–4) cm de largo. En bosque secundario y en bosque de ribera.

Prestonia surinamensis Müll. Arg.

Lianas; ramitas ferrugíneo-tomentosas, usualmente glabrescentes en la madurez, con secreción lechosa, coléteres intrapeciolares conspicuos, 2.5–3.5 mm de largo. Hojas elípticas, ovadas a anchamente ovadas, 6–29 × 5–18 cm, abruptamente y cortamente acuminadas apicalmente, obtusas a redondeadas basalmente, firmemente membranáceas, glabrescentes a diminutamente escabriúsculas adaxialmente, densa y diminutamente velutinas abaxialmente; pecíolos 0.3–4 cm de largo. Inflorescencias corimbosas a subcorimbosas, axilares, ferrugíneo-velutinas, pedúnculo 1–4 cm de largo, pedicelos 0.4–1 cm de largo, brácteas 5–18 mm, foliosas a subfoliáceas; sépalos 8–13(–15) × 3.5–7 mm, ovados a ovado-elípticos, agudos a corta-

mente acuminados; corola hipocrateriforme, amarilla a verde amarillenta, densamente velutina exteriormente, tubo 14–18 × 3–4.5 mm, lóbulos coronales 2–4 mm de largo, levemente exertos, corona anular entera, 1–1.7 mm de largo, lóbulos de la corola 6–11 × 5–6 mm, obovados; anteras 6–7 mm de largo, los ápices levemente exertos, nectario anular, más largo que el ovario. Folículos 9–16 × (1–)1.5–2.3 cm, divaricados, ferrugíneo-velutinosos cuando jóvenes, glabrescentes en la madurez; semillas 15–22 mm de largo, coma (1.7–)3–4 cm de largo. En bosque primario.

Prestonia trifida (Poepp.) Woodson ex Gleason & A. C. Sm.

Sin.: *Haemadictyon trifidum* Poepp.; *Prestonia evansii* S. Moore; *Prestonia glabrata* K. Schum.; *Prestonia obovata* Standl.

Lianas; ramitas puberulentas cuando jóvenes, glabras a glabrescentes en la madurez, con secreción lechosa, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas obovadas, anchamente ovadas a anchamente elípticas, (8–)10–27(–31.5) × (4.5–)6–16.5 cm, obtusas, retusas, abruptamente cortamente acuminadas a caudado-acuminadas apicalmente, obtusas, redondeadas a anchamente agudas basalmente, coriáceas a subcoriáceas, glabras; pecíolos 0.8–2.1(–3.5) cm de largo. Inflorescencias corimbosas, subcorimbosas o subumbeliformes, axilares, puberulentas a glabrescentes, pedúnculo 3–12(–20) cm de largo, pedicelos 0.8–3.5 cm de largo, brácteas 1–3 mm, escariosas; sépalos 10–15 × 3–6 mm, angostamente ovados a muy angostamente elípticos, agudos a cortamente acuminados; corola hipocrateriforme, crema a verde amarillenta, comúnmente glabras, tubo 11–19 × 3–4 mm, lóbulos coronales 2–4 mm de largo, levemente exertos, corona anular entera a subentera, 1–2 mm de largo, lóbulos de la corola 7–13(–17) × 6–9 mm, obovados; anteras 4.5–6 mm de largo, los ápices algo exertos, nectarios igualando o levemente sobrepasando el ovario. Folículos 22–41(–45) × 0.8–1.1 cm, continuos, algunas veces fusionados longitudinalmente o solamente unidos apicalmente, glabros o glabrescentes con la edad, usualmente leñosos; semillas 18–23 mm de largo, coma 2.5–3.5 cm de largo. En bosque primario. **Fig. 54.**

***Prestonia* sp. A**

Lianas; ramitas densamente ferrugíneo-tomentosas, con secreción lechosa, coléteres intrapeciolares conspicuos, 2–2.5 mm de largo. Hojas elípticas a obovado-elípticas, 12–17 × 6–10 cm, caudado-acuminadas apicalmente, obtusas a redondeadas basalmente, firmemente membranáceas, esparcidamente puberulentas adaxialmente, densamente velutina-tomentosas abaxialmente, indumento ferrugíneo a marrón-obscuro ferrugíneo; pecíolos 0.8–1.4 cm de largo. Inflorescencias racemosas, axilares, ferrugíneo-tomentosas, pedúnculo 5–7.5 cm de largo, pedicelos 1.2–1.7 cm de largo, brácteas 6–9 mm, foliosa; sépalos 11–12 × 5–6 mm, ovados a ovado-elípticos, mucronatos; corola hipocrateriforme, amarilla a verde amarillenta, densamente híspida o híspido-tomentosa exteriormente, tubo 14–16 × 3.5–4.5 mm, lóbulos coronales 2.5–3.5 mm de largo, los ápices exertos, corona anular entera o subentera, 0.9–1.3 mm de largo, lóbulos de la corola 11–13 × 6–8 mm, obovados; anteras 6–7 mm de largo, los ápices levemente exertos, nectario más largo que el ovario. Folículos 15–18 × 1.2–1.3 cm, divaricados, ferrugíneos, híspido-tomentulosos; semillas 12–15 mm, coma 1.5–3 cm de largo. En bosque de transición.

Especie anotada como nueva por J. F. Morales, representada por las colecciones de *R. Rojas 997* y *R. Vásquez 18775, 21615.*

Fig. 54. *Prestonia trifida*

Rauvolfia L.

Arbustos o árboles, más raramente hierbas arbustivas, tallos algunas veces algo aplanados o angulados cuando jóvenes, teretes a subteretes o muy levemente angulados con la edad, con secreción lechosa o

acuosa, glabros a variadamente pubescentes, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas verticiladas, algunas veces con coléteres en la costa de los pecíolos, comúnmente glabras o glabrescentes, algunas veces variadamente pubescentes, membranáceas, sin domacios a lo largo del nervio central abaxialmente, márgenes usualmente no revolutos, pecioladas o sésiles. Inflorescencias cimosas, terminales o axilares, algunas veces intrapeciolares, con pocas o muchas flores, glabras o variadamente puberulentas, blancas, cremas, verdosas o rosadas, brácteas escariosas, inconspicuas; cáliz con 5 sépalos, esencialmente iguales, escariosos, usualmente sin coléteres en la base de la cara adaxial; corola hipocrateriforme, infundibuliforme, urceolada o campanulada, sin corona anular o apéndices coronales libres interiormente, glabras o puberulentas, limbo con cinco lóbulos, con aestivación sinextrorsa; estambres incluidos, anteras no conniventes ni aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos obscuros, cabeza estigmática más o menos cilíndrica; gineceo bicarpelar, apocárpico o sincárpico, con 1–2 óvulos, nectario anular, entero o variadamente lobulado. Frutos drupas apocárpicas o sincárpicas (algunas veces sólo un carpelo desarrollado), subglobosos o aplanados, carnosos, glabros externamente; semillas 1–2, desnudas.

Rauvolfia es un género pantropical con ca. 110 especies, de las cuales ca. 35 se hallan distribuidas en el Neotrópico. En el Perú se registran 8 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Corola urceolada, el tubo 2–3 mm de largo; sépalos ca. 1 mm de largo; arbustos de 1–1.5 m de alto ..... *R. tetraphylla*

1b. Corola hipocrateriforme, el tubo 11–16 mm de largo; sépalos 2–3 mm de largo; árboles de 5–20 m de alto ..... *R. macrantha*

Rauvolfia macrantha K. Schum. ex Markgr.

Árboles de 5–20 m, tallos glabros. Hojas en verticilos de 4 ó 5, levemente anisofilas, elípticas, anchamente elípticas, a obovado-elípticas, las más grandes 8.5–21 × 4.3–8 cm, acuminadas en el ápice, agudas o raramente obtusas en la base, glabras; pecíolo 10–27 mm, sin coléteres adaxialmente. Inflorescencias glabras, con pocas a muchas flores, pedúnculo 3–4.2 cm de largo, pedicelos 5–10 mm de largo; sépalos 2–3 mm, ovados, acuminados; corola hipocrateriforme, crema o blanco-crema, tubo 1.1–1.6 cm, lóbulos 5–6 mm, ovados; anteras 2.5–3 mm. Frutos 2.3–3.5 cm, bilobulados, verdes o verde-rojizos al madurar. En bosque primario.

Rauvolfia tetraphylla L.

Sin.: *Rauvolfia canescens* L.; *Rauvolfia heterophylla* Willd. ex Roem. & Schult.; *Rauvolfia hirsuta* Jacq.; *Rauvolfia tomentosa* Jacq.

Arbustos de 1–1.5 m; tallos glabros o pubescentes. Hojas en verticilos de 4, raramente 3 ó 5, marcadamente anisofilas, elípticas, angostamente elípticas, ovado-elípticas u ovadas, las más grandes 5.2–13.4 × 2.5–6 cm, las más cortas 0.9–4.5 × 0.5–3.1 cm, agudas, corto-acuminadas redondeadas u obtusas en el ápice, cuneadas u obtusas en la base, glabras o variadamente pubescentes; pecíolos 1–9 mm, con varios coléteres adaxialmente. Inflorescencias glabras a puberulentas, con pocas flores, pedúnculo 0.8–3.1 cm de largo, pedicelos 1–5 mm de largo; sépalos ca. 1 mm, ovados, agudos; corola urceolada, blanca, crema o verde-crema, tubo 2–3 mm, lóbulos ca. 1 mm, obovados; anteras ca. 1 mm. Frutos 5–7 mm, esféricos o subesféricos, rojos, anaranjados o morados. En bosque primario.

Rhigospira Miers

Árboles, tallos conspicuamente cuadrangulares cuando jóvenes, teretes o subteretes con la edad, con secreción lechosa, glabros, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas opuestas, sin glándulas, sin coléteres en el nervio central adaxialmente, glabras, coriáceas o subcoriáceas, sin domacios a lo largo del nervio central abaxialmente, márgenes algo revolutos, pecioladas. Inflorescencias cimosas, terminales, con numerosas flores, usualmente glabras, brácteas escariosas e inconspicuas; cáliz con 5 sépalos, iguales, escariosos, sin coléteres en la base de la cara adaxial; corola hipocrateriforme, sin corona anular o lóbulos coronales libres, glabra, limbo con 5 lóbulos, con aestivación sinextrorsa; estambres incluidos, anteras no conniventes y no aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos obscuros, cabeza estigmática cilíndrica, pentalobulada apicalmente; gineceo bicarpelar, sincárpico, con numerosos óvulos, nectarios ausentes. Frutos bayas sincárpicas, elipsoidales a obovoides, membranosos y subteretes, comestibles; semillas numerosas, desnudas.

Rhigospira es un género monotípico, distribuido desde Colombia y Venezuela hasta Perú y Brasil.

Rhigospira quadrangularis (Müll. Arg.) Miers

Sin.: *Ambelania quadrangularis* Müll. Arg.

Árboles de 5–10 m. Hojas elípticas a obovado-elípticas, 10–25(–28) × 5–9(–10) cm, obtusas o agudas en el ápice, obtusas a redondeadas en la base; pecíolos 1–2.5(–3.2) cm. Inflorescencias con el pedúnculo 2.7–5.5 cm de largo, pedicelos 2.5–8 mm de largo, brácteas 1–1.5 mm; sépalos 1–1.5 mm, ovados, agudos; corola blanca o amarillenta, con el tubo 10–15 mm, lóbulos 9–11 × 3–4 mm, angostamente elípticos; anteras 3–3.3 mm. Frutos 7.5–10.5 mm; semillas 9–10 mm. En bosque primario. N. v.: *yapaukaip.*

Tabernaemontana L.

Bonafousia A. DC.; *Peschiera* A. DC.; *Stenosolen* (Müll. Arg.) Markgr.

Arbustos o árboles, tallos teretes, subteretes o angulados y tetragonales, con secreción lechosa, glabros o variadamente puberulentos, coléteres intrapeciolares obscuros. Hojas opuestas, sin glándulas, sin coléteres en el nervio central adaxialmente, usualmente glabras, más raramente puberulentas, membranáceas a coriáceas o subcoriáceas, sin domacios a lo largo del nervio central abaxialmente, márgenes usualmente no revolutos, pecioladas a subsésiles. Inflorescencias cimosas o panículas, axilares, con pocas a muchas flores, glabras a variadamente puberulentas, brácteas escariosas, inconspicuas; cáliz con 5 sépalos, esencialmente iguales o subiguales, escariosos a foliáceos, con numerosos coléteres en la base de la cara adaxial; corola hipocrateriforme, sin corona anular o apéndices coronales libres interiormente, usualmente glabra o glabrescente, más raramente puberulenta, de colores variados, limbo con 5 lóbulos, con aestivación sinextrorsa; estambres totalmente incluidos o con los ápices de las anteras exertos, anteras no conniventes ni aglutinadas a la cabeza estigmática, filamentos obscuros, cabeza estigmática con un anillo basal y más o menos fusiforme o pentagonal arriba; gineceo bicarpelar, apocárpico, con muchos óvulos, disco ausente o presente. Frutos folículos apocárpicos, de formas variadas, lisos o variadamente muricados, carnosos al madurar, glabros o glabrescentes externamente; semillas numerosas, rodeadas por un arilo carnoso, no comosas.

Tabernaemontana es un género pantropical representado en el neotrópico por ca. 45 especies. En el Perú se conocen 17 taxones y en la región del Río Cenepa 6 especies.

Clave para las Especies de *Tabernaemontana*

1a. Estambres insertos en la base del tubo.
- 2a. Inflorescencias con muchas flores; anteras 4–5 mm; frutos lisos o inconspicuamente muricados exteriormente; pecíolo 6–18 mm de largo ..... *T. cymosa*
- 2b. Inflorescencias con pocas flores; anteras 3–4 mm; frutos conspicuamente muricados exteriormente; pecíolo 1–5 mm de largo ..... *T. heterophylla*

1b. Estambres insertos cerca de la boca del tubo o aproximadamente a la mitad del largo del mismo.
- 3a. Sépalos 6–17 mm de largo, usualmente blancos; láminas foliares por lo general discoloras, al secar usualmente glaucas abaxialmente.
  - 4a. Tallos jóvenes angulados, más o menos triangulares; estambres insertos en aproximadamente la mitad del largo del tubo; frutos acuminados apicalmente; semillas 7–8.5 mm de largo; tubo de la corola 25–35(–40) mm de largo ..... *T. macrocalyx*
  - 4b. Tallos jóvenes teretes a subteretes; estambres insertos cerca de la boca del tubo; frutos obtusos apicalmente; semillas 10–11 mm de largo; tubo de la corola 19–28 mm de largo ..... *T. undulata*
- 3b. Sépalos 2.5–5 mm de largo, usualmente verdes; láminas foliares concoloras, nunca secando glaucas por el envés.
  - 5a. Lóbulos de la corola 7–12 mm de largo; frutos alargados, mucho más largos que anchos, agudos apicalmente, con costillas longitudinales; pedicelos 1–2.5 mm de largo ..... *T. markgrafiana*
  - 5b. Lóbulos de la corola (13–)15–25 mm de largo; frutos globosos a subglobosos, casi tan largos como anchos, redondeados y cortamente apiculados apicalmente, lisos sin costillas longitudinales; pedicelos 2.5–9 mm de largo ..... *T. sananho*

Tabernaemontana cymosa Jacq.

Sin.: *Peschiera cymosa* (Jacq.) Durand

Árboles, arbolitos o arbustos de 4–25 m, tallos glabros. Hojas elípticas, angostamente elípticas a obovado-elípticas, (2.5–)3.5–19(–23) × (1.5–)2.6–9.5 (–11) cm, agudas, acuminadas o raramente obtusas apicalmente, anchamente cuneadas a obtusas en la base, glabras; pecíolos 6–18 mm de largo. Inflorescencias erguidas, con muchas flores, pedúnculo 1–16 mm de largo, pedicelos 5–12 mm de largo, brácteas 1–1.5 mm; sépalos 1.2–2 mm, ovados, agudos a obtusos; corola anaranjada, amarillo-anaranjada, amarilla o blanca, tubo 0.9–1.3 cm, 1.5–2 mm de diámetro en la boca, lóbulos 7–14 × 4–8 mm, angostamente obovados, extendidos, estambres insertos en la base del tubo, anteras 4–5 mm, incluidas. Frutos 3.5–8 × 1.8–4.5 cm, marrón-obscuro o verde-marrón-obscuro al madurar, agudos a obtusos apicalmente, lisos o inconspicuamente muricados; semillas 8–11(–13) mm. En bosque primario.

Tabernaemontana heterophylla Vahl

Sin.: *Stenosolen eggersi* f. *glabra* Markgr.; *Stenosolen grandifolius* Markgr.; *Stenosolen heterophyllus* (Vahl) Markgr.; *Stenosolen holothuria* Markgr.; *Tabernaemontana unguiculata* Rusby

Arbolitos o arbustos de 2–5 m, tallos esparcidamente puberulentos a glabrescentes. Hojas angostamente elípticas a ovado-elípticas, (2–)3–14 × (1–)1.7–4 cm, acuminadas apicalmente, obtusas o redondeadas en la base, glabras a glabrescentes; pecíolos 1–5 mm de largo. Inflorescencias erguidas, con pocas flores, pedúnculo 4–6 mm de largo, pedicelos 4–8 mm de largo, brácteas ca. 1 mm; sépalos 1–5 mm, ovados o angostamente ovados, acuminados; corola blanca o rosado claro, tubo 0.9–1.3 cm, 2–3 mm de diámetro en la boca, lóbulos 4–9 × 1.2–2 mm, angostamente obovados, extendidos, estambres insertos en la base del tubo, anteras 3–4 mm, incluidas. Frutos 2–4 × 1–1.3 cm, verde a verde-amarillento al madurar, acuminados o agudos apicalmente, muricados; semillas 7.5–9 mm. En bosque primario y en bosque de transición. **Fig. 55.**

Fig. 55. *Tabernaemontana heterophylla*

Tabernaemontana macrocalyx Müll. Arg.

Sin.: *Bonafousia macrocalyx* (Müll. Arg.) Boiteau & L. Allorge

Arbustos de 2–5 m, tallos glabros, raramente inconspicuamente puberulentos. Hojas angostamente elípticas a obovado-elípticas, (13–)20–35(–40) × (5–)7–12 cm, acuminadas apicalmente, obtusas o anchamente agudas en la base, glabras; pecíolos 0.5–1.1 cm de largo. Inflorescencias algo pendulosas, con pocas flores, pedúnculo 0.5–1.3 cm de largo, pedicelos 3–8 mm de largo, brácteas 1.5–5 mm; sépalos 6–17 mm, ovados u obovados, foliáceos, obtusos a redondeados apicalmente; corola con el tubo exteriormente blanco o blanco-crema, con los lóbulos amarillos o rosado-amarillentos, tubo 2.5–3.5(–4) cm, levemente abultado en la posición de los estambres, 2–3 mm de diámetro en la boca, lóbulos 1.3–2.5 × 0.7–1.5 mm, angostamente obovado-elípticos a angostamente obovados, estambres insertos aproximadamente en la mitad del largo del tubo o un poco más abajo, anteras 4–5 mm. Frutos 3.5–7 × 1.3–1.6 cm, verdes al madurar, acuminados apicalmente, lisos; semillas 7–8.5 mm. En bosque primario y bosque de transición. N. v.: *tseas kúnakip*.

Tabernaemontana markgrafiana J. F. Macbr.

Sin.: *Bonafousia longituba* Markgr.

Arbustos de 2–5 m, tallos glabros. Hojas angostamente elípticas a obovadas, 20–54 × 8.5–25 cm, acuminadas apicalmente, obtusas o anchamente agudas en la base, glabras; pecíolos 0.5–1.3 cm de largo. Inflorescencias erguidas, usualmente con muchas flores, pedúnculo 0.7–3.5 cm de largo, pedicelos 1–2.5 mm de largo, brácteas 2–4 mm; sépalos 2.5–5 mm, ovados a ovado-elípticos, escariosos, obtusos a redondeados apicalmente; corola blanca a blanco-verdosa, tubo 2.2–2.5 cm, levemente abultado en la posición de los estambres, 2–3.5 mm de diámetro en la boca, lóbulos 7–12 × 3–7 mm, angostamente obovado-elípticos a angostamente obovados, estambres insertos cerca de la boca del tubo, anteras 5–6 mm. Frutos 3–5.3 × 1.4–2.8 cm, amarillos o anaranjados al madurar, agudos apicalmente, lisos, pero costillas longitudinales;

semillas 6.5–9 mm. En bosque primario y en bosque de transición. N. v.: *kúnakip*.

Tabernaemontana sananho Ruiz & Pav.

Sin.: *Bonafousia sananho* (Ruiz & Pav.) Markgr.

Árboles o arbustos de 2–7 m, tallos glabros. Hojas elípticas, anchamente elípticas a obovado-elípticas, 13–29 × 4.5–12.5(–14) cm, acuminadas apicalmente, agudas en la base, glabras a glabrescentes; pecíolos 1–1.8 cm de largo. Inflorescencias erguidas, con pocas a muchas flores, pedúnculo 0.8–4.2 cm de largo, pedicelos 2.5–9 mm de largo, brácteas 1.5–2.5 mm; sépalos 2–4.5 mm, ovados, agudos a redondeados; corola blanca o blanco-crema, tubo 1.4–2.3 cm, 2.5–3 mm de diámetro en la boca, lóbulos (13–)15–25 mm, angostamente obovados, extendidos, estambres cerca de la boca del tubo, anteras 4–5 mm, incluidas. Frutos 3–5 × 3–5 cm, amarillos o anaranjados al madurar, redondeados y cortamente apiculados apicalmente, lisos; semillas 8–11 mm. En bosque primario y en bosque secundario. N. v.: *iwakip, sanango*. **Foto 18.**

Tabernaemontana undulata Vahl

Sin.: *Bonafousia undulata* (Vahl) A. DC.

Árboles o arbustos de 1.5–7 m, tallos glabros. Hojas angostamente elípticas a elípticas, 7–26 × 1.7–8.5(–9) cm, acuminadas o caudado-acuminadas apicalmente, obtusas o anchamente agudas en la base, glabras; pecíolos 0.4–1.5 cm de largo. Inflorescencias erguidas a suberguidas, con pocas flores, pedúnculo 0.4–1.7 cm de largo, pedicelos 2–5 mm de largo, brácteas ca. 1 mm; sépalos (6–)7–8 mm, angostamente ovados, subfoliáceos, agudos apicalmente; corola rosado-anaranjada, moteada con amarillo o crema, tubo 1.9–2.8 cm, levemente abultado en la posición de los estambres, 2.5–3 mm de diámetro en la boca, lóbulos 1.2–1.7 cm × 3–6 mm, angostamente ovado-elípticos a angostamente elípticos, algunas veces con los ápices agrupados sobre la boca del tubo y con el margen revoluto, estambres insertos cerca de la boca del tubo, anteras ca. 4 mm. Frutos 2.5–4.5 × 1.3–2 cm, rojizo-morados, morados o marrón-obscuros al madurar, obtusos apicalmente, lisos; semillas 1–1.1 cm. En bosque primario, bosque de transición y bosque secundario. N. v.: *yawá kúnapik, kúnakip*.

Tassadia Decne.

Por Rocío Rojas G.

Lianas herbáceas o sufrutescentes. Hojas opuestas. Inflorescencias racemiformes o umbeliformes, axilares o terminales, sésiles o pedunculadas; corola urceolada, campanulada o subrotácea, blanca o lila, 5-lobulada, lóbulos agudos, generalmente densamente pubescentes por dentro y glabros por fuera; corona formada de 5 segmentos laminares o filiformes. Folículos cilíndricos, delgados, lisos.

Género con ca. 25 especies distribuidas desde el centro de México hasta Bolivia y Brasil. En el Perú se registran 10 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Tassadia obovata Decne.

Lianas sufrutescentes, glabrescentes. Hojas ovado-elípticas, 2–7 × 1.2–3.5 cm, ápice acuminado a cuspidado, base obtusa a subcordada, el haz glabra o diminutamente pubescente en las venas, envés glabro o glabrescente; venas secundarias subpalmeadas, 3–4 pares. Cimas axilares, paniculadas; corola subrotácea, crema, 3–5 mm de diámetro, tubo 0.5–1 mm de largo, lóbulos patentes, laminares. Folículos ca. 35 × 1.5 mm. En bosque de ribera. **Fig. 56.**

Fig. 56. *Tassadia obovata*

Vailia Rusby

Por Rocío Rojas G.

Sufrútices lianescentes, glabros, látex blanco. Hojas opuestas, subcoriáceas. Inflorescencias cima-umbeliformes, brevemente racemosas; flores pequeñas; cáliz 5 partido con 5 glándulas por dentro y hacia la base, segmentos ovados a oblongos, membranáceos; corola rotácea, 5-fidas, lóbulos valvados con el margen ciliado; corona de 5 escamas, fijada al tubo estaminal, apicalmente libre, erguida, cóncava, cimbiforme o cuculada; estambres fijos en la base de la corona, filamentos brevemente connatos en un tubo corto; anteras membranáceas, terminales, inflexas con aurículas basales largas; polinios erguidos y situados en la parte superior de la antera, caudícula péndula; estigma depreso-umbonado. Folículos con semillas comosas.

Género con 2 especies distribuidas en Ecuador, Perú y Bolivia. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Vailia salicina (Decne.) Morillo

Ref.: Morillo (1997)

Según Morillo (1997), *Vailia salicina* se ha descrito bajo muchos nombres desde 1884, año en el cual fue publicada por Decaisne como *Blepharodon salicinum*. Esto se debe a su similar aspecto con varias especies de *Blepharodon* Decne., y su corona formada por 5 segmentos ligeramente cimbiformes que recuerda a la típica corona de *Blepharodon*. Sin embargo, los polinios son erguidos y situados en la parte superior de la antera, por lo cual según los sistemas de clasificación la especie pertenece a la tribu *Marsdenieae*. Por esta razón se considera necesario realizar un estudio comparativo entre la morfología y ontogenia floral de *Vailia* y *Blepharodon*, con el objetivo de aclarar el grado de afinidad entre ambos géneros.

La colección proveniente del área de estudio, *E. Ancuash 750* (Perú Amazonas: río Cenepa, 800–900 ft, 5 agosto 1974), se identificó previamente como *Blepharodon salicinum*.

AQUIFOLIACEAE Bercht. & J. Presl

Por Rocío Rojas G.

Árboles o arbustos (lianas), hermafroditas o a veces dioicos o polígamo dioicos. Hojas simples, alternas (opuestas), a veces glandular-punteadas, enteras o dentadas, estípulas pequeñas (ausentes), frecuentemente caducas. Flores solitarias o en tirsos, fascículos o cimas, axilares o terminales, bisexuales o unisexuales, hipóginas, actinomorfas; cáliz gamosépalo (dialisépalo), usualmente persistente, 3–6(–9)-lobulado, lóbulos imbricados; pétalos libres o unidos en la base, 4–5(–15), imbricados (valvados); estambres 4–5 (–12), libres o ligeramente unidos a los pétalos, anteras con dehiscencia longitudinal; disco nulo; pistilo 1, súpero, 2–6(–22)-locular, óvulos 1(–2) por lóculo, estilo simple o nulo, estigma capitado o lobulado. Frutos drupas carnosas, a veces abayadas, huesos duros.

Esta familia comprende 1 género y ca. 405 especies. Se distribuye en América y sureste de Asia-Malasia y poco en África. En el Perú se registran 32 especies y en la región del Río Cenepa 7 especies. La especie más conocida es *Ilex guayusa* Loes., "guayusa", "wais".

Diagnosis de campo: Árboles, arbustos; hojas simples, alternas, algunas veces subopuestas, enteras, crenadas a espinosas, coriáceas, membranáceas, con diminutas e inconspicuas estípulas, ápice algunas veces diminutamente mucronato; flores solitarias o cimas axilares, los estambres usualmente alternipétalos.

Ilex L.

Hojas con margen entero, dentado o espinoso. Flores solitarias o en fascículos o cimas, axilares o ramulares, usualmente bisexuales; cáliz pateliforme a cupuliforme; corola rotácea, blanca, verdosa o amarillenta. Drupas subglobosas a globosas, rojas, negras, amarillas o moradas, huesos 4–6.

Clave para las Especies de *Ilex*

1a. Plantas generalmente cultivadas; hojas elípticas u ovado-elípticas, membranáceas ..... *I. guayusa*
1b. Plantas generalmente silvestres; hojas típicamente obovadas, oblongas, coriáceas, subcoriáceas a cartilaginosas.
2a. Hojas principalmente subopuestas, generalmente menos de 2.5 cm de ancho (arbustos epífitos) ..... *I.* sp. A
2b. Hojas principalmente alternas, generalmente más de 3 cm de ancho (árboles o arbustos terrestres).
3a. Hojas con margen frecuentemente crenado, con diminutas e inconspicuas espínulas, cortamente acuminado ..... *I. laureola*
3b. Hojas con margen entero (acuminadas), acumen diminuta e inconspicuamente mucronato o brevemente emarginado.
4a. Pedicelos de los frutos gráciles, 10–14 mm de largo; frutos con estigma subsésil (umbonado); plantas de bosque inundado ..... *I. inundata*
4b. Pedicelos de los frutos robustos a gráciles, 4–9 mm de largo; frutos con estigma sésil; plantas de bosque primario, con suelo arcilloso y/o plantas de suelo de arenisca.
5a. Hojas con base redondeada (obtusas), lustrosas por el haz al secar; arbustos menos de 2 m de alto ..... *I. tarapotina*
5b. Hojas con base cuneada, totalmente opacas en ambas caras al secar; arbustos, árboles más de 2 m de alto.
6a. Ramitas negras al secar; nervadura secundaria inconspicuamente impresa por el haz; flores solitarias; frutos ca. 5 × 4 mm ..... *I. vismiifolia*
6b. Ramitas marrones a marrón-amarillentas al secar; nervadura secundaria conspicuamente plana por el haz; flores fasciculadas; frutos ca. 9 × 7 mm ..... *I. juttana*

Ilex guayusa Loes.

Arbustos hasta 3 m, glabros. Hojas elípticas u ovado-elípticas, membranáceas, ca. 15 × 5.5–7 cm, ápice cortamente acuminado, el acumen diminuto a inconspicuamente mucronato, base obtusa; margen crenado, con diminutas e inconspicuas espínulas; pecíolos ca. 1 cm de largo. Flores y frutos no vistos. Cultivada. N. v.: *wais*.

Ilex inundata Poepp. ex Reissek

Sin.: *Ilex riparia* Reissek

Arbustos o árboles hasta 10(–15) m, glabros. Hojas estrechamente obovadas a oblongas, 7–13 × 3–5 cm, ápice diminuta e inconspicuamente mucronato o brevemente emarginado, base obtusa a cuneada, margen entero, venas secundarias 8–10 pares, impresas por el haz. Cimas axilares, 5–10 por nudo; pedicelos de los frutos gráciles, 10–14 mm de largo; cáliz 0.5–1 mm; pétalos ca. 1 mm de largo. Drupas rojas o negras, ca. 5 mm de diámetro, estigma subsésil (umbonado). En bosque anegadizo.

Ilex juttana Loizeau & Spichiger

Árboles hasta 20 m, glabros; ramitas terminales marrones a marrón-amarillentas al secar. Hojas coriáceas a subcoriáceas, obovadas, 5.5–12 × 3.6–6.5 cm, ápice diminuta e inconspicuamente mucronato o brevemente emarginado, base obtusa a redondeada, margen entero, el haz negruzca y el envés marrón-obscuro al secar, nervadura secundaria conspicuamente plana por el haz; pecíolo 1–1.5 cm de largo. Flores fasciculadas. Frutos ca. 9 × 7 mm, con pedicelos robustos algunas veces gráciles 4–9 mm de largo; estigma sésil. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

Ilex laureola Triana

Ref.: Loizeau (1994); Steyermark et al. (1995); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 18 m, glabros. Hojas obovadas, coriáceas a subcoriáceas, 14–23 × 6–10 cm, ápice agudo, base cuneada, margen frecuentemente crenado con diminutas e inconspicuas espínulas, el haz

y el envés marrón a verdoso al secar; pecíolos 0.8–1 cm de largo. Cimas o fascículos axilares, pedúnculos delgados, 0.8–1 cm de largo. En bosque primario y en margen de quebrada.

Ilex tarapotina Loes.

Arbolitos hasta 1.5(–2) m, glabras. Hojas ovado-elípticas, 6.5–9.5 × 3–4 cm, ápice acuminado, base redondeada (obtusas), margen entero, el haz marrón-obscura, lustrosa al secar, el envés marrón-obscuro y opaco, venas principales planas en ambas caras; pecíolo 1–1.2 cm de largo. Flores fasciculadas. Frutos ca. 5 × 4 mm, con pedicelos gráciles 5–7 mm de largo; estigma sésil. En bosque marrón-rojizo (*kampau*) y bosque enano (*uwejush*).

La descripción corresponde a las características que presentan las muestras de este studio.

Ilex vismiifolia Reissek

Sin.: *Ilex andarensis* Loes.; *Ilex andarensis* f. *psila* Loes.

Árboles hasta 15 m, glabros; ramitas negras al secar. Hojas obovadas (oblongas), 6–8 × 2.5–3.5 cm, ápice diminuta e inconspicuamente mucronato o brevemente emarginado, base obtusa o cuneada y decurrente, nervadura secundaria inconspicuamente impresa por el haz; pecíolos 0.5–1.5 cm de largo. Flores solitarias. Frutos ca. 5 × 4 mm con pedicelos robustos (gráciles) 4–9 mm de largo, estigma sésil. En bosque primario.

***Ilex* sp. A**

Arbustos epífitos; ramitas diminutamente puberulentas. Hojas estrechamente obovadas a elípticas, (3–)5–9 × (1–)2–2.8 cm, ápice agudo a obtuso, con la punta retuso-glandular, base cuneada, margen crenado, calloso, con la punta incurva en cada crenación; pecíolos 5–8 mm de largo, negros al secar. Flores en fascículos axilares, 7–10 flores, pedicelos diminutos y dispersamente pubérulos, ca. 2 mm de largo; sépalos ampliamente ovados, ca. 1 mm de largo, glabros, con margen premorso.

Esta especie esta representada por la colección de *H. van der Werff 16212*.

ARACEAE Adans.

Por Thomas B. Croat, Emily D. Yates y Anne Swart

Hierbas terrestres, epífitas, hemiepífitas o hierbas epilíticas, siempre verdes o estacionalmente latentes, a veces enraizadas o acuáticas libremente flotantes, frecuentemente escandentes; con raíces adventicias; tallos frecuentemente con raíces en los nudos, rizomatosos o tuberosos; catafilos caducos, marcescentes, deciduos o persistentes. Hojas arregladas en espiral, a veces dísticas; pecíolos a menudo tan largos como las láminas; láminas foliares simples o compuestas, extremadamente variables en forma, palmada- o pinnado-lobadas o -divididas; venación paralela o reticulada, a menudo heteroblástica con las láminas juveniles radicalmente diferentes en forma a las láminas adultas. Inflorescencias pedunculadas, terminales y solitarias o 2 hasta numerosas en una sinflorescencia; espata conspicua, variable en forma y color, persistente o decidua, libre o apretadamente rodeando el espádice excepto durante la antesis, formando un tubo y una porción laminar en los géneros con flores unisexuales; espádice uniforme y con flores hermafroditas que son desnudas o con un perianto, o con flores unisexuales y dividida en zonas estaminadas y pistiladas; flores pequeñas, protogíneas, hermafroditas o unisexuales, desnudas o con perianto; perianto con tépalos libres o fusionados; estambres usualmente libres, iguales en número y opuestos a los tépalos; anteras ditecas; ovario 1–3-locular (hasta 5 o más en *Philodendron*); óvulos 1 a numerosos por lóculo. Frutos usualmente bacciformes, raramente connatos (*Syngonium*); semillas 1 a numerosas por baya.

Comprende 105 géneros y más de 3300 especies de distribución cosmopolita, principalmente abundantes en los trópicos. En el Perú se han registrado 260 especies y es el país con el mayor número de géneros (30). El número total de especies en el Perú es todavía dudoso porque hay numerosas especies esperando ser descritas. En la región del Río Cenepa se registran 17 géneros y 156 especies.

En el Perú las especies silvestres no son muy conocidas excepto en el género *Dracontium*, "jergón sacha". Sin embargo, las especies cultivadas como: *Alocasia macrorrhizos* (L.) G. Don, "taro", "huitina" y *Colocasia esculenta* (L.) Schott, "pituca", "papa china", son ampliamente conocidas por sus cormos comestibles. Varias especies de los géneros *Anthurium*, "anturios", *Arum*, "cartuchos" y *Caladium bicolor* (Aiton) Vent., "corazón de Jesús", son conocidas como ornamentales.

Diagnosis de campo: Plantas herbáceas, perennes, rizomatosas o tuberosas, a veces arbustivas, arborescentes o lianas con entrenudos largos y abundantes raíces aéreas, monoicas (dioicas), terrestres, epífitas, acuáticas o flotantes; catafilos presentes; hojas generalmente dispuestas en espiral a lo largo del tallo o en rosetas, a veces pocas o solitarias, a veces con dimorfismo en estado juvenil; pecíolos con una vaina desarrollada, a veces geniculados cerca del ápice; inflorescencias en espádices, protegidas por una bráctea o espata; bayas o bayas concrescentes.

Clave para los Géneros de Araceae

1a. Láminas foliares delgadas y elaboradas, hasta 1 m o más largas, 3-partidas con cada división usualmente más dividida, usualmente doble pinnada; hojas con pecíolos con patrón reptiliano; plantas terrestres con tallos tuberosos depreso-globosos, raíces alrededor del ápice; espata de la inflorescencia púrpura, prominentemente cuculada en el espádice; bayas con 3 semillas, con una arruga circular ..... *Dracontium*

1b. Láminas no como arriba, simples o si compuestas, no delgadas, no prominentemente 3-partidas; hojas con pecíolos concoloros; plantas de hábitat variado, no estrictamente terrestres (típicamente acuáticas en *Urospatha*), con tallos rizomatosos, con raíces dispersas a lo largo de los rizomas (excepto tuberosos en *Caladium bicolor* con láminas peltadas); espata de la inflorescencia variada, no púrpura o no cuculada prominentemente en el espádice; bayas con semillas variadas, pero no con arrugas circulares.

2a. Plantas epífitas o hemiepífitas, sin permanecer indefinidamente cuando accidentalmente se desglosan o caen al suelo.

3a. Láminas con venación paralela, sin formar venas colectoras, ni con venas reticuladas prominentes.

4a. Venas laterales primarias ausentes o muy inconspicuas; espádice cernuo (péndulo) durante la antesis; plantas epífitas verdaderas, no hemiepífitas adpreso-trepadoras (algunas pueden ser terrestres en el talud de las carreteras) ..... *Stenospermation*

4b. Venas laterales primarias conspicuas, el espádice no totalmente cernuo durante la antesis; plantas usualmente hemiepífitas, iniciándose como plantas terrestres.

5a. Espádice uniforme; flores bisexuales; espata rápidamente decidua; partes vegetativas con tricosclereidas; hojas con pecíolos usualmente completamente envainadores o casi así ..... *Rhodospatha*

5b. Espádice dividido en porciones masculinas y femeninas (la masculina hacia el ápice, la femenina hacia la base); la espata persistiendo incluso durante la fructificación; partes vegetativas sin tricosclereidas; hojas con pecíolos no completamente envainadores (excepto siempre así en *Philodendron* subg. *Pteromischum*; estos con tallos delgados, tiesos, usualmente menos de 6 mm de diámetro).

6a. Plantas adultas con pecíolos envainadores solo cerca de la base, adheridos hasta la superficie del tallo; vaina sin rodear el tallo; láminas foliares altamente variables en forma (simples y oblongas, cordadas o sagitadas o palmadamente disectadas (en otros lugares); entrenudos largos o cortos) ..... *Philodendron* subg. *Philodendron*

6b. Plantas adultas con pecíolos envainadores en todo su largo y con vaina adherida circunferencialmente (amplexicaule) sobre el tallo; láminas foliares mayormente oblongo-elípticas ..... *Philodendron* subg. *Pteromischum*

3b. Láminas con venación (por lo menos las venas secundarias) no paralela, anastomosada o reticulada (por lo menos cerca de los márgenes).

7a. Láminas delgadas con varias venas colectoras; savia usualmente lechosa; láminas juveniles simples y hastadas; láminas adultas pedado-lobadas, los lóbulos laterales con aurículas prominentes; inflorescencias con flores masculinas y femeninas separadas sobre el espádice; espata con láminas blancas, deciduas; fruto un sincarpo globoso contenido dentro de la espata tubulosa persistente hasta la madurez, usualmente más de 1.5 cm de diámetro ..... *Syngonium*

7b. Láminas moderadamente coriáceas, usualmente sin venas colectoras o con solo una vena colectora; savia no lechosa; láminas juveniles nunca hastadas; láminas adultas simples y enteras o perforadas, o pinnado-lobadas, pero si lobadas, entonces sin ninguno de los caracteres de arriba; inflorescencias solo con flores bisexuales (i.e. con el espádice uniforme); espatas enteras, lanceoladas y persistentes o cimbiformes hasta globosas y deciduas; frutos no sincarpos, cada baya resultando de una sola flor, principalmente pequeñas, bayas coloridas, a veces con el ápice de los pistilos ligeramente fusionado ..... *Monstera*

8a. Inflorescencias con espata usualmente verde, más o menos lanceolada, persistente, usualmente extendida o por lo menos sin ocultar el espádice, usualmente persistiendo durante la fructificación ..... *Anthurium*

8b. Inflorescencia con espata cimbiforme o subglobosa, a menudo blanca, usualmente encerrando un tanto o cubriendo el espádice, usualmente cayendo rápidamente después de la antesis.

9a. Plantas adultas lianescentes del dosel, delgadas, bien ramificadas y extendidas en el dosel, con tallos firmes, tiesos y teretes, menos de 7 mm de diámetro, a menudo produciendo largas raíces adventicias, que se extienden hasta el suelo; espádice menos de 7 cm de largo y 7 mm de diámetro ..... *Heteropsis*

9b. Plantas adultas usualmente adpreso-trepadoras sobre los troncos, hemiepífitas con entrenudos, cortos, engrosados, excepto a veces más lianescentes en *Monstera obliqua*; tallos firmes y duros, pero no con apariencia leñosa, no delgados y tiesos, produciendo raíces cortas, usualmente sobre la superficie aplanada de los árboles; espádices mucho más grandes que 7 cm de largo y 7 mm de diámetro (más pequeñas en *M. obliqua*) ..... *Monstera*

2b. Plantas terrestres, nunca epífitas o hemiepífitas; espádice uniforme; flores bisexuales; espata libre (no encerrando al espádice excepto cuando está en botón).

10a. Espádice uniforme con todas las flores iguales; espata rodeando el espádice solo en la yema, completamente abierta y por lo general desplegándose o erecta pero sin rodear ninguna parte del espádice después de la antesis, por lo general persistiendo intacta y en los frutos, no convoluta en la base, nunca volviendo a cerrarse después de la antesis.

11a. Plantas acuáticas; láminas con lóbulo posterior tan largo o más largo que los lóbulos anteriores; espata 3 o más veces más larga que el espádice ..... *Urospatha*

11b. Plantas terrestres, epífitas o hemiepífitas (a menudo acuáticas en *Spathiphyllum canniaefolium*); láminas sin lóbulo posterior o si presente mucho más corto que los lóbulos anteriores; espata raramente más grande o el doble del largo del espádice.

12a. Láminas oblongas, mucho más largas que anchas, venación paralela; hojas con pecíolos conspicuamente envainadores con raíces creciendo a través de la vaina; espádice con 4–5 segmentos periánticos ..... *Spathiphyllum*

12b. Láminas cordadas o profundamente 3-partidas; si cordadas, solo un poco más largas que anchas; venación prominentemente reticulada, pecíolos envainadores solo cerca de la base; raíces emergiendo entre los pecíolos; espádice con 4 tépalos ..... *Anthurium*

10b. Espádice no uniforme, dividido en una sección apical de flores masculinas y una sección basal de flores femeninas con una sección intermedia de flores masculinas estériles (con un apéndice largo mas allá de la porción estaminada en *Filarium*); espata rodeando el espádice (excepto en *Filarium*), prominentemente convoluta en la base (excepto en *Filarium*), volviéndose a cerrar (por lo menos en la porción del tubo) después de la antesis.

13a. Hierbas débiles, diminutas (menos de 25 cm de alto); láminas ovado-cordadas, menos de 12 cm de largo; inflorescencia con espata libre-extendida y el espádice con unos pocos pistilos desnudos hacia la base, una sección estaminada con estambres dispersos, con un conectivo protuberante y un apéndice largo semejante a la cola de un ratón ..... *Filarum*

13b. Plantas de tamaño moderado a robustas, generalmente más de 50 cm de alto; láminas variadas, no ovado-cordadas o mucho más grandes, más de 30 cm de largo; inflorescencia con espata por lo menos inicialmente encerrando al espádice, nunca extendida; espádice con numerosos pistilos; sección estaminada apretadamente formando un grupo y sin conectivos protuberantes o apéndices delgados (*Alocasia* y *Colocasia* con apéndices robustos y romos).

14a. Láminas de la espata encerrando más la porción estaminada del espádice después de la antesis.

15a. Porción pistilada del espádice fusionada hasta la espata; flores pistiladas remotas una de la otra, abrazadas por un estaminodio claviforme ..... *Dieffenbachia*

15b. Porción pistilada del espádice libre de la espata, excepto hacia o cerca de su base; flores pistiladas contiguas o casi así, sin estaminodios o con estaminodios pequeños e inconspicuos, apretadamente dispersos en medio de los pistilos compactados, siempre pocos en número, no varios por pistilo.

16a. Pecíolos y/o pedúnculos pubescentes o espinescentes; espádice femenino con unos pocos estaminodios dispersos en medio de los pistilos; savia a menudo con olor de anís ..... *Homalomena*

16b. Pecíolos y/o pedúnculos sin pubescencia o espínulas; espádice femenino sin estaminodios; savia con aroma de terpenoides ..... *Philodendron*

14b. Láminas de la espata no encerrando más la porción estaminada del espádice después de la antesis, más bien cayendo libremente o desapareciendo por pudrición.

17a. Láminas peltadas; tallos tuberosos o con un rizoma tuberoso.

18a. Espádice con un prominente apéndice terminal desnudo sobre el espádice estaminado; follaje concoloro; plantas cultivadas, usadas por sus tallos rizomatosos engrosados que son comestibles ..... *Colocasia*

18b. Espádice sin apéndice; follaje a menudo variegado con amarillo, blanco y rojo; plantas frecuentemente cultivadas como ornamentales con tallos tuberosos ..... *Caladium*

17b. Láminas basifijas; tallos rizomatosos.

19a. Hojas con pecíolos puberulentos y/o armados con espínulas; láminas con venas cercanamente paralelas, no uniéndose en una vena colectora; venas principales puberulentas; savia clara, usualmente con olor de anís; inflorescencias naciendo cerca del suelo (a menudo reclinándose sobre el suelo en fruto); pedúnculos puberulentos ..... *Homalomena*

19b. Hojas con pecíolos glabros, láminas con venación cerca de los márgenes uniéndose en varias venas colectoras; savia usualmente lechosa sin una esencia distintiva; inflorescencias usualmente naciendo bien arriba del suelo; pedúnculos glabros.

20a. Espádice con un apéndice prominente terminal desnudo sobre la porción estaminada; láminas enteras; especies cultivadas ..... *Alocasia*

20b. Espádice sin apéndice; láminas enteras o compuestas (en las especies nativas) ..... *Xanthosoma*

Alocasia (Schott) G. Don

Schizocasia Schott ex Engl.; *Xenophya* Schott

Plantas macizas, a veces arborescentes o pequeñas, erguidas o rastreras, terrestres o litófitas, con jugos irritantes; tallos simpódicos; láminas glabras a escábridas o pubescentes, simples, profundamente pinnatífidas a enteras, sagitadas a hastadas, a veces coloreadas y/o ampolladas, membranáceas hasta fuertemente coriáceas; venas laterales primarias pinnadas, usualmente con glándulas conspicuas en las axilas sobre la superficie inferior de la hoja; venas secundarias reticuladas. Inflorescencias con olor dulce o fétido, usualmente en pares orientadas paralelamente a los tallos; pedúnculos cortos u ocultos

entre las láminas de las vainas abrasadoras o catafilos; espata constricta, variadamente coloreada, púrpura hasta verde, amarilla o blanca, a veces maculada o con bandas; espádice más corto que la espata; porción pistilada libre o parcialmente adnata hacia la espata; pistilos desnudos, ovarios uniloculares a pluriloculares; estigma en forma de botón o estrellado; zonas masculina y femenina separadas por un intersticio estéril de por lo menos un verticilo de flores estériles masculinas, porción estaminada principalmente con flores de 4–6 lados, estambres unidos. Infrutescencias con bayas rojas a anaranjadas; semillas 3–5 mm de diámetro, albuminosas.

Este género comprende ca. 70 especies distribuidas desde la región Indomalaya hasta Australia. Son ampliamente cultivadas como ornamentales y presentan numerosos híbridos. En el Perú se registran 2 especies y 1 en la región del Río Cenepa. Género introducido.

Alocasia macrorrhizos (L.) G. Don

Sin.: *Arum macrorrhizon* L.; *Alocasia indica* (Lour.) Spach; *Arum indicum* Lour.; *Colocasia indica* (Lour.) Kunth; *Colocasia macrorrhizos* (L.) Schott & Endl.

Plantas macizas, con tallos decumbentes o erguidos, hasta 4 m. Hojas con pecíolos hasta 1.3 m de largo, envainadores en el tercio inferior o hasta la mitad; láminas ovado-sagitadas, más o menos erguidas, márgenes enteros hasta un poco sinuados; lóbulo anterior 70–100 cm o más de largo, 60–90 cm de ancho hacia la base; venas laterales primarias 9 por lado, emergiendo en un ángulo de 60°, con glándulas en las axilas de las venas primarias; venas terciarias planas; lóbulo posterior 1/3 o hasta la mitad del largo de los anteriores, un tanto redondeado. Inflorescencias en pares en medio de las bases de las láminas, abrazadas por catafilos membranáceos; pedúnculos apenas excediendo los catafilos durante la antesis; espata 13–35 cm de largo, constricta 1/6 desde la base; parte inferior verde, ovoide; láminas cuculadas en la antesis, más tarde reflexas, entonces delicuescentes, membranáceas, pálido amarillentas; espádice un poco más corto que la espata; porción femenina 1–2 cm de largo y ca. 1.5 cm de diámetro, ovarios verde-pálidos, ca. 3 mm de diámetro, estigma sésil, 3–5-lobado, lóbulos cónicos, amarillos; sección estéril más corta o igualando la zona femenina, blanca; zona masculina cilíndrica, 3–7 cm de largo y ca. 2 mm de diámetro, blanca; la espata durante la fructificación ca. 8 cm de largo, verde. Especie cultivada. N. v.: *huitina*.

Alocasia macorrhizos es nativa de Asia pero es ampliamente cultivada en casi todas las partes tropicales del mundo y puede escapar y naturalizarse. No se ha visto un espécimen en la región del Río Cenepa, pero es seguro que se encuentra cultivada.

Anthurium Schott

Hierbas, usualmente epífitas, a veces terrestres o en rocas; tallos y entrenudos usualmente cortos, raramente alargados y escandentes; catafilos usualmente lanceolados; con las hojas comúnmente agrupadas hacia el ápice de los tallos. Hojas con pecíolos envainadores cerca de la base, geniculados hacia el ápice, variable en forma en la sección transversal; láminas de forma diversa, simples y enteras o lobadas hasta compuestas divididas, venación reticulada, las venas laterales primarias y venas basales a menudo formando una vena colectora a lo largo del margen, las venas basales a menudo unidas en una costilla posterior; las superficies a veces glandular-punteadas sobre una o ambas superficies. Inflorescencias una por nudo; pedúnculo alargado; espata plana, persistente, libre antes de la antesis, extendida hasta reflexa, a veces erguida hasta cuculada, lanceolada, inserta sobre el pedúnculo en un ángulo oblicuo; espádice uniforme, un poco estrecho hacia el ápice, variadamente coloreado; flores perfectas, protogíneas, agregadas cercanamente en espirales; tépalos 4, triangulares y cuculados hacia el ápice, principalmente cubriendo el pistilo; pistilo simple, 2-locular; estigma como una ranura deprimida; estambres 4, ligeramente exertos; filamentos aplanados; anteras más anchas que largas, tecas usualmente ovoides; bayas variadamente coloreadas, exertas hacia la madurez, usualmente con 2 semillas, a veces con 4 o más semillas.

Género americano que comprende ca. 1000 especies distribuidas desde México hasta Brasil, Paraguay y Bolivia, también en las Antillas. Por lo menos hay unas 30 especies ampliamente cultivadas como ornamentales. En el Perú se registran ca. 95 especies y 57 para la región del Río Cenepa.

Clave para los Grupos de *Anthurium*

1a. Hojas palmadamente lobadas o divididas; lámina con más de tres segmentos o si tres, entonces dividida hasta la base.....Clave A
1b. Hojas simples, a veces profundamente 3-lobadas.
2a. Láminas foliares, 3-lobadas, los márgenes constrictos cerca de la base del lobo anterior .....Clave B
2b. Láminas foliares, no 3-lobadas.
3a. Láminas foliares cordadas o subcordadas hacia la base, con un lóbulo posterior prominente.....Clave C
3b. Láminas foliares no cordadas o subcordadas hacia la base.
4a. Láminas glandular-punteadas sobre la superficie superior o inferior.....Clave D
4b. Láminas no glandular-punteadas sobre cualquiera de las superficies.....Clave E

Clave A para la Sect. *Dactylophyllium*

1a. Láminas foliares con 3 segmentos libres.
2a. Láminas con el haz verde-grisácea y el envés verde-amarillento al secar; superficie densamente marcada con diminutas líneas marrones irregulares (vistas con lupa)..... *A. huampamiense*
2b. Láminas con el haz marrón-obscura y el envés marrón-amarillento al secar; la superficie sin líneas diminutas irregulares .....*A. triphyllum* var. *triphyllum*
1b. Láminas foliares con 5 o más segmentos.
3a. Segmentos laminares con márgenes repandos o lobados..... *A. clavigerum*
3b. Segmentos laminares con márgenes enteros.
4a. Plantas terrestres; entrenudos cortos, usualmente menos de 1 cm de largo ..... *A. croatii*
4b. Plantas adpreso-trepadoras, hemiepífitas o lianas escandentes.
5a. Espata 25–45 cm de largo; láminas con folíolos que nacen sobre peciólulos..... *A. eminens*
5b. Espata menos de 15.5 cm de largo; láminas con folíolos que nacen sobre peciólulos menos de 5.5 cm de largo.
6a. Espata estrechamente ovado-triangular, púrpura .....*A. brevipedunculatum*
6b. Espata linear-lanceolada, verde .....*A. kunthii*

Clave B para la Sect. *Semaeophyllium*

1a. Hierbas hasta 1 m, usualmente terrestres (raramente epífitas); lobo medio oblanceolado a oblongo o raramente oblongo-elíptico, 36–53 cm de largo; pedúnculo 19–43 cm de largo; espata linear-lanceolada, 8.5–11 × 1–1.5 cm.....*A. ancuashii*
1b. Hierbas epifitas trepadoras; lobo medio ampliamente obovado, 15–22 cm de largo; pedúnculo 12–24 cm de largo; espata lanceolada, 6.5–16 × 0.7–2 cm.....*A. moronense*

Clave C para la Sect. *Belolonchium*, Sect. *Calomystrium* y Sect. *Cardiolonchium*

1a. Láminas típicamente marrón-amarillentas, obscuras al secar.
2a. Tallos con catafilos persistiendo como una masa de fibras marrón-rojizas; inflorescencia con la espata típicamente arqueada más que el espádice y más o menos cuculada en el espádice; espádice a menudo púrpura, violeta-púrpura o verde, a menudo curvado hacia abajo o algunas veces péndulo; flores engrosadas o no, pero no particularmente brillantes; estambres a menudo prominentemente exertos ..... sect. *Belolonchium*
3a. Láminas más de 48 cm de ancho, 1.1–1.3 veces más largas que anchas, cóncavas a lo largo de la ½ superior de los lobos anteriores; vena colectora saliendo desde el primer par de venas; pedúnculo 39–48 cm de largo; espádice 23 cm de largo, anaranjado-pálido.....*A. brent-berlinii*
3b. Láminas menos de 43 cm de ancho, 1.4–1.5 veces más largas que anchas, rectas a lo largo de los lobos anteriores; vena colectora saliendo desde uno de los pares de venas más bajos; pedúnculo 28–31 cm de largo; espádice 9.5–16 cm de largo, púrpura-obscuro ....*A. kugkumasii*
2b. Tallos con catafilos típicamente marrón-rojizos y persistiendo más o menos intactos; inflorescencia con la espata comúnmente erguida o extendida, raramente cuculada en el espádice, típicamente moderadamente coriácea, frecuentemente coloreada; espádice a menudo blanco, verde, rosado o rojo, a veces púrpura o verde en la antesis; cuando los colores

son pálidos usualmente se tornan rojos o púrpuras durante o después de la antesis, raramente curvado hacia abajo; flores engrosadas, más o menos con tépalos lustrosos; estambres pocas veces fuertemente exertos ..... sect. *Calomystrium*

4a. Láminas con todas las venas basales, completamente libres ..... *A. corallinum*

4b. Láminas con las venas basales variadamente fusionadas en una costilla posterior bien desarrollada, esta evidente a lo largo del seno o algunas veces en toda su extensión.

5a. Láminas 1.1–1.3 veces más largas que anchas; espádice rojo ..... *A. rojasiae*

5b. Láminas 1.9 veces más largas que anchas; espádice amarillo-verdoso ..... *A. grande*

1b. Láminas gris-verdosas o verde-amarillentas al secar; frecuentemente con las venas laterales primarias agudas sobre la superficie superior de la lámina (por lo menos cuando están secas); catafilos deciduos o persistiendo como fibras laxas, pálidas, finas; plantas principalmente terrestres (hemiepífitas en *A. breviscapum*) ..... sect. *Cardiolonchium*

6a. Plantas hemiepífitas; entrenudos típicamente mucho más largos que anchos ..... *A. breviscapum*

6b. Plantas usualmente terrestres; entrenudos cortos, típicamente más anchos que largos.

7a. Pecíolos alado-arrugados en todo su largo ..... *A. rubrinervium*

7b. Pecíolos no prominentemente alado-arrugados (a menudo doblado-acanalados al secar, pero no arrugados o alados si frescos).

8a. Láminas con vena colectora saliendo desde una de las venas más bajas de la base y extendiéndose a lo largo del margen a más o menos una distancia igual a 4–6 mm del margen.

9a. Láminas con los márgenes marcadamente cóncavos ..... *A. galileanum*

9b. Láminas con los márgenes convexos ..... *A. versicolor*

8b. Láminas con la vena colectora no sin salir desde una de las venas más bajas de la base o por lo menos sin extenderse totalmente a lo largo del margen de una manera más o menos uniforme.

10a. Láminas moderadamente terciopeladas sobre la superficie superior con áreas discoloras pálidas y obvias a lo largo de la vena media y venas laterales primarias; vena colectora saliendo desde una de las venas laterales primarias ..... *A. regale*

10b. Láminas sin brillo sobre la superficie superior, pero sin áreas pálidas discoloras a lo largo de las venas principales; varias venas colectoras, pero por lo menos parcialmente saliendo desde las venas basales e irregularmente anastomosándose conectando las venas laterales primarias (también a veces marginal).

11a. Láminas 32.5–54 × 22–33 cm (en promedio 25.3 cm); venas colectoras usualmente 4–6 mm desde el margen; catafilos persistiendo más o menos intactos; hojas con pecíolos (25.5–)38.5–82 cm de largo (en promedio 56 cm); espádices con 5–6 flores visibles por espiral ..... *A. shinumas*

11b. Láminas 63–65.5 × 38–58 cm; venas colectoras no fácilmente evidentes, emergiendo de las venas superiores basales o aún de las venas laterales primarias, pero las venas colectoras sin recorrido continuo a lo largo del margen, a menudo apareciendo como si se fusionaran con el margen, pero realmente con un recorrido a lo largo y muy cerca del margen; catafilos semi-intactos con numerosas fibras laxas; hojas con pecíolos 78.6–92.5 (–111) cm de largo; espádices con 9–10 flores visibles por espiral ..... *A. kusuense*

Clave D para las Láminas Glandular-Punteadas

1a. Entrenudos alargados, usualmente varias veces más largos que anchos ..... sect. *Tetraspermium* (*A. obtusum*)

1b. Entrenudos cortos, usualmente más anchos que largos ..... sect. *Porphyrohitonium* y *Digittinervia*

2a. Láminas notablemente ensanchadas debajo de la mitad.

3a. Láminas con dos o más venas colectoras.

4a. Láminas redondeadas hasta agudas hacia el ápice, no todas acuminadas; láminas al secar marrón-amarillentas, principalmente más de 23 cm de largo, 2.3–2.5 veces más largas que anchas; segunda vena colectora 5–12 mm del margen ..... *A. weberbaueri*

4b. Láminas largamente acuminadas hacia el ápice; láminas al secar verde-oliva hasta marrón-verdosas (marrón-amarillentas en *A. mostaceroi*).

5a. Hojas con pecíolos 20.6–34.5 cm de largo, al secar 3–4 mm de diámetro, venas laterales primarias 8–10 por lado, 1–3 cm separadas entre sí ..... *A. chinimense*

5b. Hojas con pecíolos ca. 52.7 cm de largo, al secar ca. 3 mm de ancho, venas laterales primarias 15–18 por lado, 1–2 cm separadas entre sí ..... *A. mostaceroi*

3b. Láminas con solo una vena colectora (a veces con un segundo par de venas colectoras muy cerca hacia el margen en *A. baguense* y *A. quipuscoae*).

6a. Láminas más de 2.8 veces más largas que anchas.

7a. Venas colectoras 5–11 mm del margen, prominentemente anastomosadas; láminas no marcadamente ensanchadas debajo de la mitad; catafilos más de 16 cm de largo ..... *A. yamayakatense*

7b. Venas colectoras 2.8 mm del margen, no prominentemente anastomosadas; láminas definitivamente ensanchadas debajo de la mitad; catafilos menos de 8 cm de largo ..... *A. atamainii*

6b. Láminas menos de 2.5 veces más largas que anchas.

8a. Láminas ampliamente elípticas, ca. 1.6 veces más largas que anchas, abruptamente acuminadas hacia el ápice, al secar, marrón-amarillentas sobre la superficie inferior ..... *A. quipuscoae*

8b. Láminas elípticas, 2.3–2.5 veces más largas que anchas, algunas veces gradualmente acuminadas, al secar algunas veces ennegrecidas sobre la superficie inferior (marrón-amarillentas en *A. mostaceroi*).

9a. Láminas al secar, algunas veces ennegrecidas sobre la superficie inferior, gradualmente largamente acuminadas hacia el ápice; catafilos 8.5–10.5 cm de largo; 3–4 flores visibles por espiral ..... *A. baguense*

9b. Láminas al secar, marrón-amarillentas sobre la superficie inferior, agudas hacia el ápice con un acumen acicular hasta 1.5 cm de largo; catafilos 13.5 cm de largo; 5–6 flores visibles por espiral ..... *A. mostaceroi*

2b. Láminas ensanchadas hacia la mitad o arriba de la mitad.

10a. Láminas menos de cuatro veces más largas que anchas.

11a. Láminas menos de 2.5 veces más largas que anchas; pecíolo 1.5–2 veces más largo que la lámina; abruptamente acuminadas hacia el ápice (más gradualmente en *A. baguense*).

12a. Láminas ampliamente elípticas, ca. 1.6 veces más largas que anchas, abruptamente acuminadas hacia el ápice, al secar marrón-amarillentas sobre la superficie inferior ..... *A. quipuscoae*

12b. Láminas elípticas, 2.3–2.5 veces más largas que anchas, algunas veces gradualmente acuminadas, al secar algunas veces ennegrecidas sobre la superficie inferior (marrón-amarillentas en *A. mostaceroi*).

13a. Láminas al secar algunas veces ennegrecidas sobre la superficie inferior, gradualmente largamente acuminadas hacia el ápice; catafilos 8.5–10.5 cm de largo; 3–4 flores visibles por espiral ..... *A. baguense*

13b. Láminas al secar marrón-amarillentas sobre la superficie inferior, agudas hacia el ápice con un acumen acicular hasta 1.5 cm de largo; catafilos 13.5 cm de largo; 5–6 flores visibles por espiral. ..... *A. mostaceroi*

11b. Láminas estrechamente elípticas a elípticas, más de 2.6 veces más largas que anchas; pecíolo más corto que o apenas más largo que la lámina; gradualmente acuminadas hasta agudas hacia el ápice.

14a. Láminas estrechamente redondeadas a ligeramente acuminadas hacia el ápice; menos de 25 cm de largo; venas laterales primarias menos de 6 por lado.

15a. Láminas estrechamente agudas a ligeramente acuminadas hacia el ápice..... *A. tsamajainii*

15b. Láminas obtusas a redondeadas o emarginadas hacia el ápice..... *A. penae*

14b. Láminas gradualmente acuminadas hacia el ápice; más de 28 cm de largo, venas laterales primarias más de 10 por lado.

16a. Láminas al secar marrón-grisáceos; venas colectoras prominentemente anastomosadas, más de 6 mm del margen; catafilos más de 15 cm de largo ..... *A. yamayakatense*

16b. Láminas al secar amarillo-verdosas a marrón-amarillentas sobre la superficie inferior; venas colectoras no prominentemente anastomosadas, menos de 5 mm del margen.
17a. Láminas con venas laterales primarias 15–20(–25) por lado; catafilos menos de 7 cm de largo ..... *A. apaporanum*
17b. Láminas con venas laterales primarias (6–)7–9(–12) por lado, saliendo en un ángulo de 30–35(–40)°; catafilos 7.5–13 cm de largo ..... *A. leveauii*

10b. Láminas más de 4.5 veces más largas que anchas.
18a. El espádice prominentemente estipitado, estípite 1.2–1.8 cm de largo ..... *A. huashikatii*
18b. El espádice sésil o ligeramente estipitado.
19a. Láminas al secar algunas veces ennegrecidas; láminas estrechamente elípticas; espádice verde; espata verde ..... *A. diazii*
19b. Láminas al secar gris-verdosas a marrón-amarillentas o amarillo-verdosas.
20a. Láminas con venas laterales primarias ampliamente espaciadas, 5–9, marcadamente más prominentes que las venas interprimarias.
21a. Láminas con venas laterales primarias 5 o menos por lado, 4.6–4.7 veces más largas que anchas; la superficie inferior al secar marrón-amarillenta; catafilos menos de 6 cm de largo ..... *A. apanui*
21b. Láminas con venas laterales primarias 8–9 por lado, 5.5–7.8 veces más largas que anchas; la superficie inferior al secar, marrón obscura; catafilos 8–11 cm de largo ..... *A. kayapii*
20b. Láminas con venas laterales primarias más bien cercanamente espaciadas, más de 10, apenas más conspicuas que las venas interprimarias.
22a. Láminas con la superficie inferior al secar verde-amarillenta; catafilos menos de 7 cm de largo, al secar marrón-rojizos; venas paralelas menores, numerosas ..... *A. apaporanum*
22b. Láminas con la superficie inferior al secar marrón; catafilos más de 9 cm de largo, al secar, marrones pálidos; venas paralelas menores no numerosas ..... *A. tunquii*

Clave E para las Sect. *Decurrentia,* Sect. *Pachyneurium* y Sect. *Xialophyllum*

1a. Plantas usualmente con hábito fuertemente arrosetado, con tallos cortos, a plantas macizas, formando grupos; láminas involutas en yema con ambos márgenes enrollados hacia la vena media; venas laterales primarias de las láminas típicamente sin formar una vena colectora, o por lo menos las venas colectoras saliendo desde una de las venas laterales primarias (a menudo entonces solo cerca del ápice) (pero saliendo cerca de la base en *A. oxycarpum*) ..... sect. *Pachyneurium*
2a. Láminas con las venas colectoras saliendo sobre o cerca de la mitad de las láminas o ausentes.
3a. El espádice blanco durante la antesis ..... *A. superbum* subsp. *brentberlinii*
3b. El espádice púrpura a rojo durante la antesis, a veces verdes, pero tornándose rojo o púrpura.
4a. Catafilos en forma de garfios ..... *A. loretense*
4b. Catafilos rectos, lanceolados ..... *A. pachylaminum*
2b. Láminas con las venas colectoras (una uniéndose a las venas laterales primarias cerca de los márgenes) saliendo desde la base o de una de las venas laterales primarias más bajas.
5a. El espádice verde o blanco durante la antesis ..... *A. oxycarpum*
5b. El espádice rojo o púrpura durante la antesis.
6a. Láminas con más de 15 venas laterales primarias por lado ..... *A. soukupii*
6b. Láminas con menos de 15 venas laterales primarias por lado.
7a. Láminas más de 4 veces más largas que anchas ..... *A. pendulifolium*
7b. Láminas 2–4 veces más largas que anchas ..... *A. atropurpureum* var. *arenicola*

1b. Plantas típicamente sin un hábito fuertemente arrosetado, con las raíces más o menos contiguas; láminas con vernación supervoluta en yema, con un margen enrollado alrededor de la vena media y el otro margen enrollado alrededor en la misma dirección; venas laterales primarias típicamente saliendo de la base o muy cerca de la base y extendiéndose hasta el ápice en más o menos una manera uniforme. Entrenudos generalmente cortos, principalmente tan anchos como largos o solo un poco más largos que anchos ..... sect. *Decurrentia* y sect. *Leptanthurium*

8a. Raíces blancas, cubiertas por velamen; catafilos persistiendo intactos; láminas con las venas laterales primarias apenas más prominentes que las venas interprimarias; espádice con 2–3 flores visibles por espiral; bayas rojas, globulares; número de cromosomas 2n= 20 ..... sect. *Leptanthurium* (*A. gracile*)

8b. Raíces típicamente no blancas, no cubiertas por velamen; catafilos persistiendo intactos o como fibras; láminas con venas laterales primarias usualmente más prominentes que las venas interprimarias; bayas variadas; número de cromosomas 2n = 30 ..... sect. *Decurrentia*

9a. Plantas péndulas.

10a. Láminas lineares, 17–37 veces más largas que anchas ..... *A. vittariifolium*

10b. Láminas 13–15 veces más largas que anchas ..... *A. ceronii*

9b. Plantas principalmente erguidas o erguido-extendidas; láminas ovadas a estrechamente oblanceoladas, 1.6–8.5 veces más largas que anchas.

11a. Láminas estrechamente ovadas u oblongo-elípticas u oblongo-ovadas, 1.9–2.9 veces más largas que anchas ..... *A. michelii*

11b. Láminas más o menos lineares o estrechamente oblanceoladas, típicamente más de 5 veces más largas que anchas.

12a. Láminas usualmente más de 6 veces más largas que anchas, usualmente ensanchadas hacia la mitad, raramente sobre la mitad.

13a. Láminas cerca del doble del largo de los pecíolos; hojas con pecíolos solo ligeramente envainadores hacia la base; pedúnculo terete; espádice verde durante la antesis, largo y delgado, ca. 60 veces más largo que ancho, hasta 25 cm de largo y ca. 4 mm de diámetro, ensanchado hacia la base, verde; bayas rojas en la madurez ..... *A. longispadiceum*

13b. Láminas 3.6–5.3 veces más largas que los pecíolos; hojas con pecíolos conspicuamente envainadores (1.2–2.3 de su largo); pedúnculos cuadrangulares; espádice oliva durante la antesis, romo estrecho hacia el ápice, ca. 32 veces más largo que ancho, 6–13 cm de largo y ca. 4 mm de diámetro, hacia la base y la mitad, ca. 3 mm de diámetro hacia el ápice, tornándose rojo hacia la madurez; bayas blancas en la madurez ..... *A. ceronii*

12b. Láminas menos de 6 veces más largas que anchas (a veces más de 6 veces más largas que anchas en *A. longispadiceum*), ensanchadas sobre la mitad.

14a. Espata prominentemente decurrente sobre el pedúnculo; pedúnculo más o menos tan largo como los pecíolos ..... *A. decurrens*

14b. Espata no prominentemente decurrente, adheridas más o menos hacia un solo punto sobre el pedúnculo.

15a. Venas laterales primarias 17–25 pares por lado, moderadamente conspicuas; venas colectoras saliendo desde la segunda y tercera venas laterales primarias; espata 8–10 × 1–1.5 cm; estípite ca. 5 mm de largo (hasta 1 cm de largo en fruto); espádice con 4 flores visibles por espiral; infrutescencia hasta 40 cm de largo; bayas estrechas hacia el ápice y emergiendo en punta ..... *A. longispadiceum*

15b. Venas laterales primarias 8 o más por lado, pero apenas más obvias que las venas interprimarias, saliendo desde la base de las lámina; espata 1–5 cm de largo, 3–5 mm de ancho; sin estípite, el espádice sésil, hasta 3–15 cm de largo, 4–5 mm de diámetro; flores 2–3 visibles por espiral; infrutescencia hasta 25 cm de largo; bayas globosas ..... *A. gracile*

Anthurium ancuashii Croat & Carlsen

Hierbas hasta 1 m, usualmente terrestres raramente epífitas; tallos menos de 20 cm de largo, entrenudos cortos, hasta 2.5 cm de diámetro; catafilos 5.5–7 cm de largo, marrón-rojizos al secar, unos pocos persistentes en los nudos superiores, pero finalmente deciduos todos juntos. Hojas con pecíolos 47–90 cm de largo, posiblemente sulcados adaxialmente, al secar 5–7 mm de diámetro, grisáceos, opacos; láminas profundamente 3-lobadas a 6.3–10 cm desde la base (ápice del pecíolo), cuneadas hasta truncadas hacia la base, subcoriáceas, al secar grisnegruzcas; lobo medio oblanceolado a oblongo-oblanceolado o raramente oblongo-elíptico, 36–53 cm de largo, acuminadas a gradualmente acuminadas hacia el ápice, ampliamente confluente con los lóbulos laterales hacia la base, 8–16 cm de ancho; venas laterales primarias 7–10 por lado, saliendo en un ángulo de 30°, arqueado-ascendentes hasta las venas colectoras; venas colectoras a 3–9 mm del margen, continuas con las de los lóbulos laterales; lóbulos laterales falcados, 24–38 × 7.3–11 cm, prominentemente curvados hacia delante, estrechamente redondeados hacia el ápice; venas basales 3–4 pares, 2–3 de ellas coalescentes por 7–14 cm, la costilla posterior casi recta, las venas colectoras saliendo desde la primera o segunda vena basal, con un recorrido alrededor del margen superior (distal) del lobo y por lo menos holgadamente conectada a la vena colectora del lobo medio. Inflorescencias erguido-extendidas; pedúnculo 19–43 cm de largo, al secar 2–4 mm de diámetro; espata linear-lanceolada, verde, 8.5–11 × 1–1.5 cm; espádice largamente ahusado hacia el ápice, 8–12 cm de largo, 5–6 mm hacia la base, blanco o amarillo; flores rómbicas, 1.8–1.9 × 1.4–1.5 mm, 6–8 por espiral principal. Frutos púrpuras obscuros, obovoides probablemente menos de 1 cm de largo, al secar 3.5–4 mm de diámetro. En bosque primario.

Anthurium apanui Croat

Epífitas; entrenudos cortos, al secar ca. 8 mm de diámetro; catafilos 5.5 cm de largo, al secar marrones, permaneciendo como fibras finas longitudinales cerca del ápice, y un retículo cerca de la base en los nudos superiores, entonces deciduos. Hojas con pecíolos 18–19 cm de largo, al secar 2–3 mm de diámetro, marrón-amarillentos obscuros; láminas oblongas hasta oblongo-elípticas, estrechamente acuminadas hacia el ápice (acumen ca. 3.5 cm de largo), cuneadas hacia la base, 33.5–34.5 × 7.3–7.6 cm, 4.5–4.6 veces más largas que anchas, verdes teñidas con marrón o gris por arriba y marrón con amarillo por debajo; vena media convexa y marrón por arriba, convexa y concolora por debajo; venas laterales primarias 5–6, saliendo en un ángulo de 42–50° desde la vena media; venas colectoras emergiendo del margen cerca de la base, a 4–5 mm del margen. Inflorescencias con pedúnculo hasta 22 cm de largo, al secar 1–2 mm de diámetro; espata verde; espádice verde, cilíndrico, erguido, ca. 4 cm de largo, al secar ca. 4 mm de diámetro; flores 2.2–2.3 × 2.1–2.2 mm, 3 visibles por espiral; tépalos laterales, ca. 1 mm de ancho. En bosque primario.

Anthurium apaporanum R. E. Schult.

Terrestres a epífitas, hasta 60 cm; tallos usualmente menos de 20 cm de largo; entrenudos cortos, 1–2.5 cm de diámetro; catafilos 2–5(–6.5) cm de largo, los más superiores a veces intactos, rápidamente secándose en fibras marrón-rojizas. Hojas con pecíolos 10–44 cm de largo, hasta 3.5 mm de diámetro, teretes, tornándose estrecha y obtusamente aplanados hasta agudos y profundamente surcados; geníc ulo aplanado a surcado, 1–3 cm de largo; láminas oblongo-elípticas, 20–39.5 × 4–11.7 cm, (1.9–)3–5 veces más largas que anchas, subcoriáceas, verde-obscuras, más o menos terciopeladas; venas laterales primarias 15–20(–25) por lado, saliendo en un ángulo de 45–65°; venas colectoras saliendo desde la base a 1–5 mm desde el margen; venas terciarias obscuras debajo; superficie superior con células epidérmicas convexas (vistas con lupa); superficie inferior glandular-punteada, las glándulas inconspicuas pero cercanas entre sí. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 19–40(–53) cm de largo; espata verde a verde claro, a veces teñida con púrpura, oblongo-lanceolada, 3–8.5 cm de largo, 5–7 mm de ancho, extendida a reflexo-extendida; espádice sésil, crema, crema-amarillento, crema-verdoso, amarillo-verdoso, blanco-amarillento, raramente rosado durante la antesis, tornándose verde-obscuro después de la antesis, 3.5–9 × 0.5–1.2 cm; flores (3–)8–9 por espiral, 4-lobadas, 3–4.3 × 3.2–4 mm. Infrutescencia hasta 13.3 × 1.3 cm, violeta-púrpura, bayas prontamente emergentes, verdes a púrpuras, bayas maduras rojizo-púrpura. En bosque primario. N. v.: *sugkip tumus, tumusa kumpari*.

Anthurium atamainii Croat

Terrestres; entrenudos cortos, al secar 0.6–1 cm de diámetro; catafilos 7–9.5 cm de largo, al secar marrón-rojizos obscuros, lanceolados, persistiendo en los entrenudos superiores, secándose en fibras longitudinales marrón-obscuras cerca del ápice y un retículo de fibras cerca de la base. Hojas con pecíolos 22.5–38.4 cm de largo, al secar 3–4 mm de diámetro, surcados adaxialmente, ennegrecidos

o marrón-grisáceos, a veces teñidos con amarillo; genículo un poco más grueso que el pecíolo, a veces ennegrecido, 1–2 cm de largo, al secar 2–4 mm de ancho; láminas ovadas a ovado-elípticas, raramente ligeramente falcadas, a veces marcadamente arqueadas a lo largo de vena media, a veces marcadamente inequiláteras (un lado hasta 1 cm más ancho que el otro), gradualmente largamente acuminadas hacia el ápice (acumen 2–4 cm de largo), base un poco atenuada, 27.5–36 × 7.5–10.8 cm, 3–4.4 veces más largas que anchas, densamente o a veces débilmente glandular-punteadas; venas laterales primarias 12–17 por lado, 1–3 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de 55–65°, a veces saliendo en ángulos agudos y luego extendidas, algunas veces anastomosadas; venas colectoras usualmente saliendo desde la base, más prominentes que las venas laterales primarias, 2–7 mm del margen. Inflorescencias con pedúnculo 25–34 cm de largo, al secar 2–3 mm de diámetro, 0.8–1.1 veces el largo del pecíolo, marrones; espata extendida hasta reflexo-extendida, verde a verde-rojiza, oblonga, 3.7–5.5 cm de largo, abruptamente acuminada; espádice verde, cilíndrico, a veces un poco estrecho hacia el ápice, erguido o ligeramente curvo hacia la espata, 3.9–7 cm de largo, al secar 3–4 mm de diámetro; flores 2.7–2.8 × 2.1–2.8 mm, 3–4 visibles por espiral. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

Anthurium atropurpureum var. ***arenicola*** Croat

Terrestres o epífitas; tallos hasta 30 cm de largo, 1–3.5 cm de diámetro; catafilos romos, 1-costillados cerca del ápice, 5–12 cm de largo, estrechamente agudos hacia el ápice, teñidos con rojo, al secar obscuros, permaneciendo intactos, eventualmente deciduos. Hojas con pecíolos 4–63 cm de largo, 3–12 mm de diámetro, erguidos, en forma de "D", superficialmente surcados adaxialmente, la superficie pálida, maculada, teñida con rojo cerca de la base; genículo marcadamente más grueso que el pecíolo, un poco pálido, 1–3 cm de largo; láminas erguido-extendidas, arrosetadas o dispersas a lo largo de los tallos, oblanceoladas, agudas hasta abruptamente acuminadas hacia el ápice (el acumen hasta 4 cm de largo, enrollado), largamente atenuadas o raramente agudas hacia la base, (16–)45–80(–100) × 8–25(–41) cm, ensanchadas hacia o arriba de la mitad; venas laterales primarias 5–13 por lado, saliendo de la vena media en un ángulo de (30–)40–65(–70)°, ligeramente arqueado-ascendentes hasta las venas colectoras; primera vena colectora 9–12 mm del margen. Inflorescencias erguidas a extendidas, más cortas o igualando a las hojas (raramente más largas que las hojas); pedúnculo (12–)20–73 cm de largo, 2–8 mm de diámetro, verde o verde fuertemente con tintes púrpura, terete; espata extendida a reflexa y recurvada o retorcida, marchitándose durante la antesis, subcoriácea, medio verde, fuertemente con tintes rojo-violeta, a veces marrón a púrpura, lanceolada, 4–22 × 0.6–2.5 cm; espádice verde, con tintes violeta-púrpura a púrpura obscuro o marrón, cilíndrico, estrecho hacia el ápice, sésil o estipitado hasta 16 mm, erguido, 4–26 cm de largo, 3–8 mm de diámetro. Infrutescencias extendidas a péndulas; espata marchita o ausente; espádice 14–35 × 1–2.5 cm, produciendo bayas solo en la porción basal, el estípite hasta 1.5 cm de largo; bayas blancas, blanco-verdosas en la base, violeta-púrpura en la mitad apical, subglobosas, redondeadas hacia el ápice, 6–8 × 4–6 mm. En bosque primario. N. v.: *yakiya sugkip*.

Anthurium baguense Croat

Terrestres, 60–80 cm; entrenudos cortos, 1.5–2 cm de diámetro; catafilos 7–10 cm de largo, descomponiéndose pronto en un retículo de fibras marrones pálidas. Hojas con pecíolos (18–)34–45(–54) cm de largo, ca. 5 mm de diámetro, subteretes, al secar ennegrecidos, genículo 1.5–2.5 cm de largo, al secar ennegrecido; láminas ovado-elípticas o raramente lanceoladas, 21–32 × 4.3–13.3 cm, estrechamente acuminadas hacia el ápice, agudas y ligeramente atenuadas hacia la base; venas laterales primarias 7–10 por lado, saliendo en un ángulo de 45–55°, ligeramente curvadas hasta el margen; venas colectoras saliendo desde la base, a 4–8 mm del margen; venas interprimarias a menudo presentes. Inflorescencias erguidas, pedúnculo (21–)27–38(–52) cm de largo, al secar 3–4 mm de diámetro; espatas verdes (verde-cerezas) a verde-rojizas, lanceoladas (1.7–)3.5–5.3 cm de largo, 3–7 mm de ancho, acuminadas hacia el ápice, insertadas en un ángulo de ca. 45° hacia la base y decurrentes hasta 7 mm sobre el pedúnculo; espádice verde (verde-amarillento), 2–6.3 cm de largo, ligeramente estrecho hacia el ápice; flores 4–5 visibles por espiral, 1.7–2.3 × 1.7–2.3 mm al secar. En bosque primario. N. v.: *kampaunumia eep*.

Anthurium brent-berlinii Croat

Epífitas; entrenudos cortos, al secar 2–3 cm de diámetro; catafilos hasta 14 cm de largo, por lo menos 1-costillados a 2-costillados, al secar marrón-rojizos, lanceolados u oblongos, persistiendo solo en los entrenudos superiores, como un retículo de fibras toscas marrón-rojizas (con algunas fibras longitudinales), eventualmente deciduos, agudos hasta ligeramente acuminados hacia el ápice. Hojas con pecíolos 70–85 cm de largo, al secar 0.5–1.3 cm de

diámetro, surcados cerca de la base; genículo en forma de pecíolo, concoloro o un poco obscuro, 1.5–3 cm de largo, al secar 5–6 mm de diámetro; láminas cordadas, a veces ligeramente subhastadas, obpiriformes, abruptamente acuminadas (acumen 1.5–2 cm de largo), 63–67 × 48–56 cm, 1.1–1.3 veces más largas que anchas; lobo anterior 48–50 cm de largo, 20–22 cm de ancho hacia el punto medio; lóbulo posterior 24.5–26.5 × 14.5–18 cm, hacia el punto medio; seno parabólico, 15–20 cm de profundidad, 9.5–11 cm de ancho hacia el punto medio; venas laterales primarias 7–10 por lado, 2.5–6.5 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de 55–70°, rectas o un poco arqueadas hacia la vena colectora; venas basales 6–8 por lado, primera y segunda libres hasta la base, quinta y sexta coalescentes hasta 4.5–5.5 cm; costilla posterior evidente por 5.5–6.5 cm a lo largo del seno; venas colectoras algunas veces tenues, saliendo desde la primera vena basal, 3–11 mm del margen. Inflorescencias con pedúnculo 39–48 cm de largo, al secar 3–10 mm de diámetro y grises a rojizo-grisáceas; espata erguida a erguido-extendida, verde claro, lanceolada a oblonga, 9.5–19.5 × 2–2.8 cm, acuminada hacia el ápice; espádice anaranjado, un poco estrecho hacia el ápice, un poco estipitado (estípite 4–10 mm de largo), péndulo, ca. 23 cm de largo, al secar ca. 8 mm de diámetro; flores 2.8–3 × 2.6–2.8 mm, 7–8 visibles por espiral. Infrutescencias hasta 56 cm de largo, al secar hasta 1.4 cm de diámetro; bayas blancas. En bosque primario. N. v.: *ináimas*.

Anthurium brevipedunculatum Madison

Epífitas adpreso-trepadoras; tallos verdes, ca. 3 m de largo, 3–8 cm de diámetro; delgados, teretes; entrenudos 3–11 cm de largo, ca. 4 cm de diámetro; catafilos 1–4.5 cm de largo, al secar marrón-grisáceos a marrón-rojizos, lanceolados a triangulares, a menudo persistentes como fibras pálidas hacia los entrenudos superiores, entonces a menudo deciduos. Hojas con pecíolos (5.5–)15–33(–47.5) cm de largo, teretes, a veces agudos en forma de "D", otras veces agudos o superficialmente surcados, 3-costillados, la costilla media más o menos igualando a las costillas marginales adaxialmente; genículo a menudo un poco más grueso que el pecíolo, a veces un poco ennegrecido, 0.5–1.5 cm de largo; láminas 3–5-segmentadas, folíolos por lo general aproximadamente de la misma forma y tamaño, casi sin peciólulos o con peciólulos cortos (hasta 4.5 cm de largo), elípticos a obovados, agudos a atenuados hacia la base, (5–)9–32 × 2–10.5 cm, 2.6–4(–6) veces más largas que anchas, a veces subcoriáceas, a menudo de dos colores, verde-obscuras; venas laterales primarias 5–8 por lado, 1–3 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de 40–60°, rectas o un poco arqueadas hacia la vena colectora; venas colectoras saliendo cerca de la base o de las venas inferiores laterales primarias, más o menos como una vena lateral primaria prominente, 2–10 mm del margen. Inflorescencias con pedúnculo 0.2–5 cm de largo; espata erguida (más tarde reflexa), verde a púrpura o roja, ampliamente ovada a triangular, 2–5(–8) × 1–3 cm, un poquito más larga que el espádice; espádice marrón-grisáceo o púrpura, sésil, cónico, 3–4 cm de largo, 5–10 mm de ancho; flores 1.3–2 × 1.5–1.9 mm, 4–6 visibles por espiral principal. Infrutescencias con el espádice 4–6 cm de largo, 1.2–2.5 cm de diámetro; bayas púrpuras a rojas, esféricas, algunas veces picudas. En bosque primario. N. v.: *uyánch éep*.

Anthurium breviscapum Kunth

Hemiepífitas, tornándose adpresas; entrenudos 8–20 cm de largo, 1–2 cm de diámetro; catafilos verdes si frescos, al secar marrón-rojizos, no costillados, blandos en los nudos superiores, persistiendo como fibras toscas y pálidas en los nudos inferiores, hasta 25 cm de largo. Hojas con pecíolos (27–)45–85 cm de largo, 4–6 mm de diámetro, erguido-extendidos, subteretes, con dos ondulaciones moderadamente agudas extendiéndose en todo el largo de la superficie adaxial; genículo hasta 2 cm de largo; láminas subcoriáceas, ovado-cordadas, acuminadas hacia el ápice, cordadas hacia la base, 52–71 × 30–39 cm, ensanchadas hacia o cerca del punto de unión con el pecíolo, ligeramente convexas a lo largo de los márgenes; lobo anterior 40–55 × 30–39 cm, lóbulo posterior 14–18 × 15–20 cm, dirigido hacia adentro; seno espatulado a obovado, 11–14 cm de profundidad; costilla posterior evidente por 3–5 cm; venas laterales primarias 8–10 por lado, saliendo de la vena media en un ángulo de 45–60°, ascendentes hasta la vena colectora en un arco prominente; venas basales a veces con (6–)7–9 pares, primera y segunda libres hasta la base, las restantes coalescentes hasta por 9 cm; venas interprimarias moderadamente prominentes, diferenciables de las venas laterales primarias; venas colectoras saliendo de una de las primeras venas basales o incluso de una de las venas laterales primarias, 2–3 mm del margen. Inflorescencias con pedúnculo (7–)12.5–20 cm de largo, al secar 2–4 mm de diámetro, verde; espata erguido-extendida a reflexo-extendida (a veces reflexa sobre la infrutescencia), verde, lanceolada, 11–20 × 1–3.5 cm; espádice púrpura, estrecho hacia el ápice, a veces estipitado (estípite hasta 3 mm), erguido, usualmente curvado, 8.5–19.5 cm de largo, al secar 4–6 mm de diámetro; flores 2 × 1.4–1.5 mm, 5–8(–9) visibles por espiral. En bosque primario. N. v.: *chiwa netseep*.

Anthurium ceronii Croat

Epífitas; tallos péndulos, ca. 20 cm de largo; entrenudos cortos, hasta 1 cm de diámetro; catafilos 5–8 cm, verdes, 1-costillados y acuminados hacia el ápice, persistiendo más o menos intactos hacia los nudos superiores, al secar marrones, en forma de fibras quebradizas en los nudos inferiores. Hojas con pecíolos extendido-péndulos, envainadores entre $^1/_2$–$^3/_4$ de su largo; genículo vuelto hacia arriba, más grueso y al secar más obscuro que el pecíolo; láminas oblongas a estrecho-elípticas, 4–8 veces más largas que el pecíolo, 30–60 × 2–4.5 cm, más anchas en los $^2/_3$–$^3/_4$ de su largo midiendo desde la base, moderadamente coriáceas, estrechamente acuminadas (acumen 2–4 cm), atenuadas hacia la base; venas laterales primarias 12–18 por lado, saliendo de la vena media en un ángulo de 35°, venas colectoras saliendo desde la base con la misma prominencia que las venas laterales primarias, a 2–5 mm del margen. Inflorescencias extendidas, más cortas que las hojas; pedúnculo 16–25 cm de largo, ca. 3 mm de diámetro, verde-pálido, cuadrangular, los márgenes alados; espata extendida, subcoriácea, verde-amarillenta, linear o estrechamente lanceolada, 6–10 × 1–1.5 cm, ensanchada cerca de la base, insertada en un ángulo de 60° sobre el pecíolo, el ápice acuminado con acumen enrollado, ca. 5 mm de largo, las bases de los márgenes juntándose agudamente en un ángulo de 50°, estípite 12–20 mm de largo en el dorso; espádice oliva durante la antesis, pálido después de la antesis, largamente elipsoide, romo, estrecho hacia el ápice, curvado hacia arriba en dirección de la espata, 6–13 cm de largo y ca. 4 mm de diámetro en la base y la mitad, ca. 3 mm de diámetro hacia el ápice; flores un poco rómbicas, ca. 2.8 × 2.2–2.4 mm, 5 en el espiral principal, 3 en el espiral alternado. Infrutescencias rojizas, produciendo bayas blancas. En bosque primario. N. v.: *ináimas, mánkamák.*

Anthurium chinimense Croat

Terrestres; entrenudos ca. 1.5 cm de largo, al secar ca. 1.3 cm de diámetro; catafilos 5.5–9 cm de largo, finamente arrugados, oblongos a lanceolados, persistiendo en los nudos superiores, permaneciendo intactos, entonces secándose hasta formar un retículo de fibras toscas. Hojas con pecíolos 20.6–34.5 cm de largo, al secar 3–4 mm de diámetro, a veces surcados cerca de la base, marrón-grisáceos a marrón claros, finamente arrugados; genículo en forma de pecíolo; un poco ennegrecido, 1–2 cm de largo, al secar 3–4 mm de diámetro; láminas ovadas, largamente acuminadas hacia el ápice (acumen 2–2.8 cm de largo), atenuadas hacia la base, 26–31.3 × 10.3–12.4 cm, 2.4–2.5 veces más largas que anchas, densamente glandular-punteadas por debajo; venas laterales primarias 8–10 por lado, 1–3 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de 55–60° (ocasionalmente saliendo en ángulos agudos y entonces extendiéndose en un ángulo de 55–60°), un poco curvadas hasta la vena colectora; venas colectoras usualmente 2, ambas saliendo en un ángulo agudo cerca de la base, la segunda vena colectora comenzando a extenderse hacia el margen 1–1.5 cm antes que la primera vena, ambas más prominentes que las venas laterales primarias, la primera vena colectora 0.5–2.5 cm del margen. Inflorescencias con pedúnculo 25–35.5 cm de largo, al secar 2–3 mm de diámetro, marrón-grisáceo o ennegrecido; espata reflexo-extendida, linear, verde, ca. 7 cm de largo, 1–1.2 cm de ancho; espádice verde, más o menos erguido, 7.5–8.5 cm de largo, 3–5 mm de diámetro; flores 2–2.5 × 1.9–2 mm, 5 visibles por espiral. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

Anthurium clavigerum Poepp.

Hemiepífitas trepadoras adpresas; tallos hasta 6 m de largo, subteretes; entrenudos 1–4 cm de largo, 2–4 cm de diámetro; catafilos triangulares, 6–11 cm de largo, secándose en fibras marrones, finalmente deciduos. Hojas juveniles simples, inicialmente lanceoladas, más tarde truncadas hasta cordadas hacia la base, ca. 29 × 10 cm, en plantas adultas con pecíolo hasta 1 m de largo, un poco surcado adaxialmente; láminas (5–)7–13-segmentadas; 1–2 m de ancho, más cortas que el pecíolo; segmentos 25–100 × 4–12

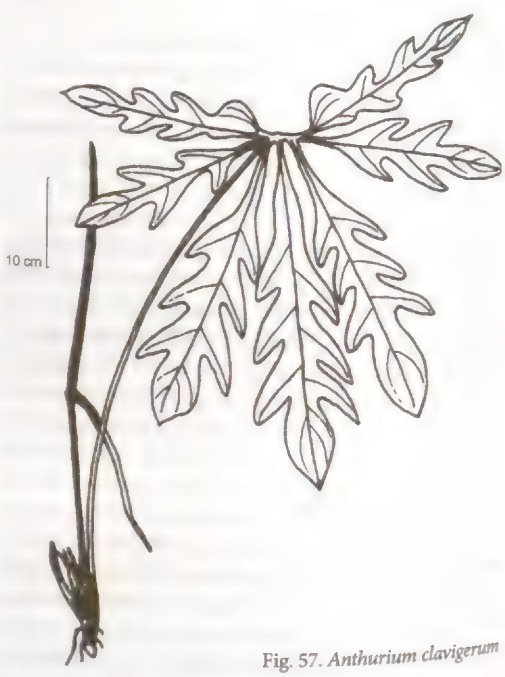


Fig. 57. *Anthurium clavigerum*

cm, pedadamente arregladas, fuertemente sinuadas a lobuladas, pinnatífidas con 3–5 lóbulos; pinnas redondeadas a acuminadas hacia el ápice. Inflorescencias con pedúnculo 1/3–1/2 el largo del pecíolo, terete, robusto; espata reflexa, púrpura, linear a linear-lanceolada, 18–65 cm de largo, 1–3.5 cm de ancho hacia la base, acuminada hacia el ápice, persistente; espádice púrpura, 40–80 × ca. 1 cm, hacia la base, largamente ahusado hacia el ápice. Infrutescencias usualmente péndulas, debajo de las hojas; pedúnculo más corto que los pecíolos; espádice hasta 6 cm de diámetro, el ápice usualmente marchitándose en fruto, produciendo frutos en la sección inferior, 20–30(–50) cm de largo; bayas violeta-púrpuras a rojo-violetas, 6–7 mm de largo; semillas 1(–2), oblongas, 3–4 mm de largo, blancas, pegajosas, embebidas en el mesocarpio gelatinoso. En bosque primario. N. v.: *jiincham nanchik*. **Fig. 57, p. 250.**

Anthurium corallinum Poepp.

Hemiepífitas; entrenudos cortos, 1–1.5 cm de diámetro; catafilos 3–4 cm de largo, marrón claro, persistiendo intactos hacia los nudos superiores, entonces rápidamente deciduos. Hojas con pecíolos 26–40 cm de largo, al secar 3–6 mm de diámetro, parcialmente envainadores 4.5–6 cm hacia la base, marrón-anaranjados a marrón-obscuros; láminas lobadas, ovadas a estrechamente triangular-ovadas, 27–30.3 × 14.5–18 cm, acuminadas hacia el ápice (acumen 1.5–2.5 cm); lóbulo posterior 6.5–9 × 4.5–8.5 cm; seno en forma de "V", 5–7 cm de profundidad; venas laterales primarias 7–10 pares, moderadamente obscuras, apenas o no todas más conspicuas que las venas interprimarias; venas colectoras 2 pares, el primer y segundo par saliendo desde la primera y segunda vena basal y extendiéndose hasta el ápice; el tercer par de venas basales formando una vena antimarginal; venas basales 3–5, todas libres hasta la base. Inflorescencias 1 por axila; pedúnculo ca. 8 cm de largo, ca. 2 mm de diámetro; espata extendida a erguido-extendida, verde, estrechamente lanceolada, ca. 8 cm de largo; espádice al secar marrón-rojizo obscuro, ca. 15 cm de largo, ca. 6 mm de diámetro. En bosque primario.

Anthurium croatii Madison

Terrestres, no escandentes; tallos erguidos, 5–20(–30) cm de largo, 8–35 mm de diámetro; cicatrices laminares 1–2 cm de profundidad; catafilos 3–11(–15) cm de largo, medio verdes, al secar marrón claro a marrón-obscuros, persistiendo intactos hacia los nudos superiores, al secar fibras pálidas hacia abajo, entonces deciduos. Hojas con pecíolos (27–)67–110 cm de largo, al secar 3–10 mm de diámetro, erguidos, teretes, firmes, ligeramente blanco-lineolados, a menudo ligera y estrechamente surcados, a veces con márgenes ampliamente cuadrados adaxialmente, más o menos cuadrados hasta redondeados abaxialmente; genículo terete, un poco más grueso y más pálido que el pecíolo, ca. 1 cm de largo; envainadores hasta 2 cm de largo, marrón-rojizos; láminas palmadamente 5–10-segmentadas, cada folíolo completamente libre hasta la base, de contorno semicircular a reniforme, membranáceos a subcoriáceos, todos los folíolos aproximadamente de la misma forma y tamaño, estrechamente elípticos (raramente lanceolados) a obovados, estrechamente acuminados hacia el ápice (acumen 2–2.5 cm de largo), extremadamente atenuados hacia la base, (14.5–)24.5–33.5 × (3–)6.5–10.5 cm, 2.5–5(–7.5) veces más largos que anchos, márgenes a veces ligeramente repandos, con peciólulos 0.5–2.5 cm de largo, 1–1.5 mm de diámetro, las láminas ocasionalmente fusionadas sin peciólulos; venas laterales primarias (6–)8–12 por lado, 0.7–4 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de 45–50°, ligeramente curvadas hacia la vena colectora; venas colectoras saliendo desde las venas inferiores laterales primarias, 2–6 mm del margen. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 23.5–67.5 cm de largo, 0.5–0.8 veces el largo del pecíolo, erguido; espata usualmente reflexa, verde hasta amarillo-verdosa, lanceolada, 6–10.5 cm de largo, 6–15 mm de ancho; espádice verde-amarillo a rojizo o púrpura, sésil, cilíndrico o a veces ligeramente estrecho hacia el ápice, (4.3–)6–12 cm de largo, 4–8 mm de ancho; flores a veces cuadradas o a veces rómbicas hasta casi 4-lobadas; 2.5–4 × 2.2–4 mm, 6(–8) visibles por espiral principal, 4–6 visibles en el espiral alternado. Infrutescencias púrpuras a veces produciendo bayas sólo en la porción inferior; fruto rojo-obscuro. En bosque primario. N. v.: *éep*.

Anthurium decurrens Poepp.

Epífitas; entrenudos usualmente cortos, a lo mucho 1 cm de largo, 5–10 mm de diámetro; catafilos 3.5–7.5 cm de largo, persistiendo intactos en los nudos superiores, entonces deciduos. Hojas con pecíolos (1.5–)6–22 cm de largo, al secar 2–4 mm de diámetro, subteretes, ligeramente surcados adaxialmente, envainadores 1–1.5 cm, solo cerca de las base; genículo 1–2 cm de largo; láminas linear-lanceoladas a oblanceolado-elípticas, 16–36.5 × 3.7–12 cm, 2.9–4(–5.3) veces más largas que anchas, más anchas generalmente arriba de la mitad, gradual o abruptamente largamente acuminadas hacia el ápice; venas laterales primarias 12–15 por lado, saliendo en un ángulo pronunciado, luego extendidas en un

ángulo de 25–45°; todas las venas principales apenas emergentes sobre ambas superficies; venas colectoras saliendo desde una de las venas inferiores laterales primarias, usualmente desde las más bajas, a veces desde muy cerca de la base, 1–4 mm del margen, no todas anastomosadas. Inflorescencias subpéndulas; pedúnculo 26.5 cm de largo, usualmente 3–4-alado, raramente terete; espata verde, erguido-extendida; espádice 6–11 cm de largo, al secar 2–5 mm de diámetro, prominentemente estipitado hasta 2–2.3 cm de largo (estípite al secar 1–1.5 mm de diámetro), verde o beige, tornándose púrpura en fruto, flores 3 por espiral, 2.5–2.7 × 2.5–2.7 mm. Infrutescencias 25–38 cm de largo; bayas prominentemente emergentes y verdes, estrechamente ovadas a obovadas, púrpuras o rojas en la madurez 0.6–1.5 cm de largo. En bosque primario.

Anthurium diazii Croat

Terrestres; entrenudos cortos, al secar ca. 1 cm de diámetro; catafilos 12.5 cm de largo, al secar marrón pálido, secándose hacia los nudos superiores en fibras longitudinales cerca del ápice y en un retículo de fibras finas cerca de la base, eventualmente deciduos. Hojas con pecíolos 22–37.5 cm de largo, al secar 3–5 mm de diámetro, marrón claro teñidos de gris; láminas más o menos elípticas, estrechamente acuminadas hacia el ápice (acumen 2–2.6 cm de largo), un poco atenuadas hacia la base, 31–33 × 6.3–7 cm, 4.7–4.9 veces más largas que anchas; venas laterales primarias (11–)13–15 por lado, apenas más prominentes que las venas interprimarias; venas colectoras saliendo cerca de la base, prominentes en ambas caras, 3–8 mm del margen. Inflorescencias con pedúnculo ca. 37 cm de largo, al secar ca. 2 mm de diámetro; espata extendida, verde, oblonga a oblongo-elíptica, ca. 6.5 cm de largo, al secar ca. 5 mm de ancho, ensanchada cerca de la base, enrollada; espádice (después de la antesis) verde, estrecho hacia el ápice, ca. 11 cm de largo, al secar ca. 6 mm de ancho; flores 2.8–3 × 2.2–3.2 mm, (2–)3–4 visibles por espiral. En bosque primario.

Anthurium eminens Schott

Epífitas escandentes; tallos moderadamente alargados, verdes; entrenudos 2–5 cm de largo, 1.5–4 cm de diámetro; catafilos persistiendo como una masa de fibras blancas. Hojas con pecíolos 50–75 cm de largo, surcados; peciólulos 4–12 cm de largo; láminas coriáceas, con 11–15 segmentos, al secar verde obscuro, segmentos aproximadamente iguales en tamaño, estrechamente oblongos a oblongos, ocasionalmente elípticos, 20–40 × 5–10 cm, los lados casi paralelos con márgenes rectos hasta un poco repandos; ápice agudo con acumen 1.5–3 cm de largo, base truncada hasta aguda; venas laterales primarias paralelas, regulares, saliendo desde la vena media en un ángulo de ca. 90°. Inflorescencias con pedúnculo menos de 0.33 veces el largo del pecíolo, púrpura, terete; espata linear-lanceolada, 20–50 × 1–2 cm, verde con púrpura-rojiza, o adaxialmente verde, abaxialmente púrpura, tornándose totalmente púrpura, a menudo decidua; espádice púrpura, marrón, verde o crema, cilíndrico, 25–45 cm de largo, 6–12 mm de diámetro. Infrutescencias hasta ca. 60 × 4 cm, usualmente con bayas solo hacia la base del espádice; bayas púrpuras. En bosque primario. N. v.: *jincham eép*.

Anthurium galileanum Croat

Terrestres; entrenudos cortos, al secar 1.2–2 cm de diámetro, marrón-grisáceos; catafilos ca. 5.5 cm de largo, al secar pálidos, rojizo-grisáceos o marrón-rojizos, oblongos o lanceolados, persistiendo intactos solo hacia los entrenudos superiores, a veces secándose como fibras longitudinales pálidas, entonces rápidamente deciduos. Hojas con pecíolos ca. 43 cm de largo, al secar 4–6 mm de diámetro, surcados por lo menos cerca de la base, al secar lisos, rojizo-grisáceos; genículo rojo, ca. 1.5 cm de largo, al secar ca. 4 mm de diámetro, diminutamente arrugado y verrugoso al secar; láminas triangular-hastadas, romas agudas y cortamente acuminadas hacia el ápice, prominentemente lobadas hacia la base, ca. 43 × 40 cm; lobo anterior ca. 38.5 cm de largo, 12 cm de ancho hacia el punto medio, con márgenes más o menos rectos; lobo posterior ca. 20.5 × 11 cm, seno ampliamente parabólico, ca. 4.5 cm de profundidad; venas laterales primarias ca. 8 por lado, 1.5–3.5 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de ca. 50°, esencialmente rectas hasta la vena colectora; venas basales ca. 4 por lado, la primera casi libre hasta la base, las tercera y cuarta, coalescentes hasta 5.5 cm; costilla posterior evidente ca. 5 cm de largo del seno; venas colectoras saliendo desde una de las venas basales inferiores, igualmente prominentes como las venas laterales primarias, 7–10 mm del margen. Inflorescencias con pedúnculo 28 cm de largo, al secar 1–2 mm de diámetro, pálido, marrón-rojizo con tintes grises; espata erguida, al secar marrón-rojiza con tintes grises, lanceolada, ca. 7.5 × 0.9 cm, gradualmente acuminada hacia el ápice; espádice al secar marrón-rojizo, algunas veces estrecho hacia el ápice, erguido, algunas veces curvado, ca. 6 cm de largo, al secar ca. 5 mm de diámetro; flores 1.6–1.9 × 1.8–2.1 mm, 4–5 visibles por espiral. En bosque primario. N. v.: *shinumas*.

Anthurium gracile (Rudge) Schott

Epífitas; tallos cortos hasta alargados, usualmente erguidos; entrenudos 1.5–40(–65) cm de largo, 7–10(–12) mm de diámetro; raíces principalmente descendentes, blancas, carnosas, velamentosas, 4–6 mm (2–3 mm al secar) de diámetro; catafilos (2.5–)4–7 persistiendo intactos o secándose en fibras delgadas, pálidas, últimamente deciduas. Hojas con pecíolos 1–20 cm de largo, ca. 3 mm de diámetro, distintamente ensanchados hacia la base; láminas erguidas por lo general estrechamente oblanceoladas, raramente elípticas, (6.5–)9–35 × (0.5–)0.7–9 cm, 3.9–6.8(–10) veces más largas que anchas; venas laterales primarias numerosas, obscuras, venas colectoras saliendo desde la base, apenas más prominentes que las venas interprimarias, hasta 5–8 mm del margen. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 13–40 cm de largo, 1–3 mm de diámetro; espata lanceolada a elíptica, 1–6 cm de largo, 2–5 mm de ancho, rojo-violeta; espádice sésil, 0.6–6 cm de largo, 2–4 mm de diámetro, en el centro; flores 4-lobada, 5–5.6 × 3.8–8.3 mm, 2–3 flores visibles en el espiral principal. Infrutescencias con bayas dispersas en todo el espádice, rojo brillantes, globosas, 6–8 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *capaimasansai, numi hùhi*.

Anthurium grande N. E. Br. ex Engl.

Terrestres o epífitas, a veces trepadoras; tallos a veces cortos, otras veces 30–120(–200) cm de largo, 1.5–6 cm de diámetro; entrenudos cortos, al secar 0.8–3 cm de diámetro; catafilos 11.5–32.5 cm de largo, no costillados, al secar marrón-amarillentos, obscuros a marrón-rojizos, lanceolados, persistiendo intactos u ocasionalmente medio descompuestos. Hojas con pecíolos 43–121 × ca. 2 cm, al secar 3–13 mm de diámetro, teretes o a veces un poco canaliculados, especialmente hacia la base, al secar marrón-amarillentos, teñidos con rojo; genículo a veces un poco ennegrecidos, 2–3 cm de largo, 4–7 mm de diámetro, subcilíndricos, a veces arrugados; láminas oblongo-ovado-cordadas, 35.5–69.2(–80–90) × 19.5–43(–60–70) cm, 1.1–1.9 veces más largas que anchas, acuminadas hacia el ápice (acumen hasta 2.3 cm de largo), lobadas hacia la base, a veces punteadas, a veces con inclusiones celulares blancas lineares y cortas por arriba, a veces inconspicuamente punteadas, por debajo; lobos anteriores (21.5–)29–59.5 × 14–33 cm hacia el punto medio, 1.3–2(–3.3) veces más largos que anchos; lobo posterior a veces redondeado hacia adentro, 9.5–18.5 cm de largo, 7–15.5 cm de ancho hacia el punto medio; seno hipocrepiforme hasta espatulado, 7–14.5(–16.5) cm de profundidad; venas laterales primarias 7–12 por lado, 1.5–5 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de 50–60° (–70°), rectas o curvas hasta la vena colectora; venas basales 5–7 por lado, primera y segunda, a veces la tercera, libres hasta la base (tercera) y las demás coalescentes hasta 1–3.5 cm; costilla posterior a veces poco evidente a lo largo del seno por ca. 5 cm; venas colectoras a 1–5 mm del margen. Inflorescencias con pedúnculo 26–82(–101) cm de largo, al secar 4–12 mm de diámetro y marrón-rojizo; espata erguida hasta erguido-extendida, raramente extendida o reflexa, coriácea, blanca o verde, a veces púrpura hacia los márgenes, lanceolada hasta estrechamente elíptica, 7–19.5 × 2.5–9.5(–12) cm; espádice verde a blanco, a veces rojo, rosado o amarillo, cilíndrico o estrecho hacia el ápice, estipitado (estípite 0.5–1.5 cm de largo), erguido, a veces un poco curvado, (5.5–)7.5–18 cm de largo, al secar 6–10 mm de diámetro; flores 2.1–2.7 × 1.8–2.3 mm, ca. 8 visibles por espiral. En bosque primario.

Anthurium huampamiense Croat

Epífitas; entrenudos cortos, lisos, menos de 1 cm de largo, al secar ca. 1.5 cm de diámetro, marrón-obscuros; catafilos 10.5 cm de largo, al secar rojos, más o menos lineares, persistiendo intactos hacia los entrenudos superiores, entonces rápidamente deciduos. Hojas con pecíolos 60–69 cm de largo, al secar 4–6 mm de diámetro y rojizo-grisáceos claros; genículo un poco más obscuro que el pecíolo, ca. 1 cm de largo, al secar ca. 5 mm de diámetro, arrugado; láminas 3-segmentadas, más anchas que largas, 35–43.5 cm de largo; segmentos enteros; segmento medio obovado a ampliamente elíptico, 35–43.5 × 18–19.5 cm, abruptamente acuminado (acumen ca. 2 cm de largo), agudo a atenuado hacia la base; venas laterales primarias 7–9 pares, 2.5–4 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de 40–50°, rectas hasta a la vena colectora; venas colectoras saliendo cerca de la base, casi tan prominentes como las venas laterales primarias, 0.6–1.2 cm del margen; segmentos laterales algunas veces ovados hasta ampliamente elípticos, marcadamente inequiláteros (un lado hasta 1.5 cm más largo que el otro), 30–37 × 13–14 cm, dirigidos hacia arriba y hacia afuera, redondeados hacia el ápice. Inflorescencias con pedúnculo 14.5 cm de largo, al secar 4 mm de diámetro, marrón-rojizo; espata erguido-extendida, verde clara, lanceolada, ca. 10 × 2.4 cm, gradualmente acuminadas hacia el ápice (acumen espiralado, ca. 8 mm de largo); espádice (después de la antesis) cilíndrico, erguido, 6–12 cm de largo, al secar 5–8 mm de diámetro; flores 1.9–2 × 2–2.1 mm, 7–8 visibles por espiral. En bosque primario.

Anthurium huashikatii Croat

Epífitas, entrenudos cortos, al secar 1–1.3 cm de diámetro; catafilos ca. 6.5 cm de largo, pálidos, marrón-obscuros, secándose en fibras longitudinales toscas, persistentes hacia los nudos superiores, entonces eventualmente deciduos. Hojas con pecíolos 18.5–46.5 cm de largo, al secar 2–4 mm de diámetro, marrón-amarillentos; láminas estrechamente oblanceoladas, algunas veces estrechamente acuminadas hacia el ápice (acumen 3–3.5 cm de largo), 37–38 × 6.2–7 cm, marrón-verdosas por arriba, con puntuaciones obscuras por debajo; venas laterales primarias 12–13 por lado, un poco más prominentes que las venas interprimarias, saliendo en un ángulo de 35–40° desde la vena media; venas colectoras saliendo cerca de la base, más prominentes que las venas primarias, 3–5 mm del margen. Inflorescencias con pedúnculo 30 cm de largo; espata reflexa, ca. 3 mm de ancho cerca de la base, otras veces deciduas; espádice un poco estrecho hacia el ápice, prominentemente estipitado (estípite 1.5–1.8 cm de largo), ca. 10 cm de largo; flores 1.9–2 × 1.1–1.5 mm, 3–4 visibles por espiral. Infrutescencias ca. 12 cm de largo, al secar ca. 6 mm de ancho, con frutos solo en los $^3/_4$ inferiores. En bosque primario. N. v.: *yakiya sugkip*.

Anthurium kayapii Croat

Epífitas; entrenudos 1–1.5 cm de diámetro; catafilos 7–10.3 cm de largo, persistiendo como fibras finas en una red semi-intacta o moderadamente desorganizada. Hojas con pecíolos subteretes, ca. 19 cm de largo, al secar 3–4 mm de diámetro; láminas estrechamente oblanceoladas, 36.8–49 × 5.1–8 cm, 4.3–7.8 veces más largas que anchas, largamente acuminadas hacia el ápice, estrechamente agudas hacia la base, subcoriáceas, los márgenes enrollados hacia abajo; venas laterales primarias 9–12 por lado, saliendo en un ángulo de 25–40°, moderadamente más conspicuas que las venas interprimarias; venas colectoras saliendo desde la base a 2–5 mm desde los márgenes; venas terciarias moderadamente prominentes sobre la superficie inferior. Inflorescencias erguidas, casi tan largas o más cortas que las hojas; pedúnculo 23–44 cm de largo; al secar 2–3 mm en diámetro, marrón-amarillento obscuro; espata 7.5–10 × 4–8 mm, oblongo-ligulada, verde a blanca, estrechamente acuminada (prontamente deciduas, principalmente en material de herbario); espádice verde hasta rosado, estrechamente linear hacia el ápice, 9.5–18.5 cm de largo, 2–4 mm de diámetro, al secar marrón obscuro; flores 1.5–1.6 veces más largas que anchas, 5–6 visibles por espiral. Bayas azuladas, más o menos globosas, 3–4 mm de diámetro, al secar marrón-amarillentas obscuras. En bosque primario. N. v.: *eep*.

Anthurium kugkumasii Croat

Terrestres; entrenudos más cortos que anchos, al secar 3–3.5 cm de diámetro; catafilos 9.5–15 cm de largo, no costillados, al secar marrón-rojizos, persistiendo hacia los entrenudos superiores como fibras longitudinales, toscas, obscuras. Hojas con pecíolos 71–74 cm de largo, al secar 5–7 mm de diámetro, surcados por lo menos cerca de la base, grisáceos, verdosos cerca de la base; genículo 1.8–2.5 cm de largo, concoloro o a veces marrón-rojizo, a veces diminutamente arrugado o verrugoso; láminas cordadas con márgenes ampliamente convexos; algunas veces estrechamente acuminadas hacia el ápice (acumen 1.3–2.5 cm de largo), 59–61.5 × 39–43 cm, 1.3–1.5 veces más largas que anchas; lobo anterior 42.5–45 × 19–23 cm hacia el punto medio; lobo posterior 20–22 × 14–15 cm; seno ampliamente espatulado, 15–16 cm de profundidad; venas laterales primarias 6–8 por lado, 2–5 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de (40–)50–60°, más o menos rectas o un poco arqueadas hacia la vena colectora, algunas veces prominente por ambas caras; venas basales 7–9 por lado, primer par libre o casi libre hasta la base, sexto y séptimo par coalescentes hasta 5.5–6.5 cm; costilla posterior evidente 5.5–7.5 cm a lo largo del seno; venas colectoras a veces saliendo desde una de las venas inferiores basales, a veces cerca de la mitad de la láminas, algunas veces menos prominente que las venas laterales primarias, 3–7 mm del margen. Inflorescencias con pedúnculo 28–31 cm de largo, al secar ca. 5 mm de diámetro, al secar gris rojo o marrón-amarillento; espata erguida, verde, lanceolada, 10.5–15.5(–19) × 2–2.4(–5.3) cm; espádice púrpura obscuro, curvado desde la espata, un poco estipitado (estípite 5–6 mm de largo), 9.5–16 cm de largo, al secar 6–7 mm de diámetro; flores 1.7–2 × 1.8 mm, 6–7(–8) visibles por espiral. En bosque primario. N. v.: *uyanchi yakay*.

Anthurium kunthii Poepp.

Trepadoras epífitas; tallos alargados; entrenudos 4–20 cm de largo, 6–15 mm de diámetro, lisos, verdes; catafilos triangulares, 3–6 cm de largo, enteros, marcescentes. Hojas con pecíolos 25–60 cm de largo, teretes, verdes; láminas palmadamente compuestas, 5–7-lobadas; cada segmento ovado-elíptico hasta obovado, 8–20 × 4–6 cm, acuminado hacia el ápice, agudo hasta atenuado o cuneado hacia la base; peciólulos 1–4 cm de largo, radialmente arreglados (no pedados). Inflorescencias con pedúnculo un

poco más corto que el largo del pecíolo, 2–6 mm de diámetro, verde, terete; espata púrpura, lanceolada, 7–12 × 1–2 cm, tornándose reflexa, persistente; espádice púrpura, estrecho hacia el ápice, 6–11 cm de largo, 4–8 mm de diámetro hacia la base. Infrutescencias grandes, bayas violeta-púrpuras a púrpuras. En bosque primario.

Anthurium kusuense Croat

Terrestres o epífitas, hasta 1 m, tallos erguidos, ca. 16 cm de largo, 2.7–3.5 cm de diámetro, al secar marrón-grisáceos, subleñosos; cicatrices laminares conspicuas, hipocrepiformes, 1–2 cm de profundidad, 1.4–1.9 cm de ancho; entrenudos cortos, 1.5–2 cm de largo, ca. 2 cm de diámetro, raíces adventicias, emergiendo desde los nudos de las tallos erguidos, al secar marrón-grisáceos, furfuráceas, hasta 16 cm de largo, 2.5–3 mm de diámetro; catafilos costillados, (6.5–)8.5–9.2(–10) cm de largo, lanceolados, agudos hacia el ápice, subcoriáceos, al secar marrón-grisáceos, persistiendo semi-intactos, partiéndose en fibras lineares, toscas, marrón-amarillentas, con el ápice ocasionalmente permaneciendo intacto. Hojas con pecíolos 78.6–92.5(–111) cm de largo, 6–11 mm de diámetro, erguidos, surcados, púrpuras si frescos, al secar verde-grisáceos, ligeramente estriados a maculados; láminas subcoriáceas, ovadas a ampliamente ovadas, agudas hacia el ápice, profundamente cordadas hacia la base, 63–65.5 × 38–58 cm, ensanchadas hacia el punto de unión del pecíolo, márgenes enteros, convexos; lóbulos anteriores 31.2–45.6 × 38–58 cm; lóbulo posterior 17.3–21.9 × (12–)17–17.2 cm, de dos colores; venas laterales primarias 7–8 por lado, recurvadas ascendentes hasta la vena colectora, rectas, curvándose hacia el margen, estrechamente convexas, más obscuras que la superficie inferior, saliendo de la vena media en un ángulo de 45–60°; venas basales 5–8 pares, parcialmente fusionadas; venas colectoras saliendo desde el cuarto a sexto par de venas basales, marginal o ca. 0.3 mm del margen. Inflorescencias erguidas a erguido-extendidas; pedúnculo (21.8–)28–43.2 cm de largo, 2–8 mm de diámetro, 0.4–0.5 más largo que el pecíolo; al secar marrón-verdoso, costillado; espata erguida, subcoriácea, verde, al secar marrón-amarillenta y ligeramente estriada, lanceolada, (7–)9.5–12.7 × 1.9–2.6 cm, ensanchada justo arriba de la base, acuminada hacia el ápice, obtusa hacia la base, márgenes formando un ángulo de 40–60° sobre el pedúnculo; espádice al secar marrón-rojizo, cilíndrico a un poco estrecho hacia el ápice, erguido, 5.6–9.4 cm de largo, 4–8 mm de diámetro, blanco a verde claro; estípite marrón-rojizo; flores rómbicas, 1–1.5 × 1–1.5 mm. Infrutescencias con bayas púrpuras teñidas con blanco en la base, a lo largo del espádice retorcido. En bosque primario. N. v.: *ináimes, chinumas, mun chinumas, muun eep, migkáya eep*.

Anthurium leveauii Croat

Epífitas; entrenudos cortos, 1–1.5 cm de diámetro; catafilos (7.7–)9–12 cm de largo, persistiendo más o menos como fibras paralelas pálidas, marrón-rojizas hacia la base. Hojas con pecíolos (8–)14–17(–21) cm de largo, teretes, semilustrosos, al secar finamente estriados; genículo 1–2 cm de largo, mucho más obscuro que el pecíolo; láminas 36.5–58.7 × 5.7–8.2 cm, (4.6–)6.3–7.7(–9) veces más largas que anchas, estrechamente oblanceoladas, caudado-acuminadas hacia el ápice, estrechamente agudas hacia la base, subcoriáceas; venas laterales primarias (6–)7–9(–12) pares, saliendo en un ángulo de 30–35(–40)°; venas colectoras saliendo desde la base, más o menos rectas hasta el margen, 3–6 mm del margen, solo ligeramente anastomosando las venas laterales primarias, apenas más prominentes que las venas interprimarias, más prominentes que las venas laterales primarias, hundidas por arriba, al secar ligeramente emergentes por debajo; superficie superior diminutamente granular (vista con lupa); superficie inferior densamente glandular-punteada. Inflorescencias con pedúnculo 28–40 cm de largo, 2.5–3 mm de diámetro; espata linear, verde, 10–16 × ca. 7 mm, delgada, casi siempre perdiéndose con la edad; espádice 9–12 cm de largo, 3–4 mm de diámetro, alargándose hasta 41 cm de largo en fruto; verde hasta púrpura o violeta, al secar marrón obscuro; bayas ovoides a globosas, ca. 3 mm de diámetro, rosadas a rojas. En bosque primario. N. v.: *úshap sugkíp, saukáp, sugkíp*.

Anthurium longispadiceum K. Krause

Epífitas adpresas; tallos cortos, entrenudos cortos, ca. 1 cm de diámetro; catafilos hasta 10 × 1.5 cm, ensanchados hacia la base, agudos hacia el ápice, al secar marrones y papiráceos, prontamente deciduos. Hojas con pecíolos erguidos, 10–25 cm de largo, hasta 5 mm de diámetro, engrosados cerca de la base, teretes, vaina inconspicua; genículo 1.5–2 cm de largo, pocas veces al secar más obscuros que el pecíolo, otras veces inconspicuos; láminas estrechamente oblongo-oblanceoladas o raramente estrechamente oblongo-ovadas, 23–36 × 4–10 cm, 3.5–8.5 veces más largas que anchas, usualmente ensanchadas arriba de la mitad, o raramente ensanchada debajo de la mitad, corto hastadas a largamente acuminadas hacia el ápice (acumen 1–3 cm), obtusas hacia la base; venas laterales primarias 17–25

pares por lado (ocasionalmente pocos), saliendo de la vena media en un ángulo de 20–30°; venas colectoras saliendo desde la segunda o tercera vena lateral primaria, 2–5(–10) mm del margen. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 16–32 cm de largo, terete; espata verde, estrechamente lanceolada, 8–10 × 1–1.5 cm, ensanchada hacia la base, reflexa, inserta en un ángulo de 70–80°, márgenes juntándose estrechamente agudos, estípite ca. 5 mm de largo (hasta 1 cm de largo en fruto); espádice verde durante la antesis, hasta 25 cm de largo, ca. 4 mm de diámetro, ensanchado hacia la base; flores cuadradas a estrechamente rómbicas, ca. 4 en el espiral principal, ca. 2.5 × 1.5–2 mm. Infrutescencias hasta 40 cm de largo, ca. 2.5 cm de diámetro, péndulas; bayas estrechas hacia el ápice y con una punta emergente, rojas al madurar. En bosque primario.

Anthurium loretense Croat

Epífitas; tallos 15–50 cm de largo, (1–)2.5–5 cm de diámetro; catafilos subcoriáceos a coriáceos, 4–6 cm de largo, en forma de garfio, a veces cuculados en el ápice, verdes, al secar marrones, persistentes con ápice intacto y con un retículo de fibras hacia la base. Hojas con pecíolos 2.5–10(–16) cm de largo, 6–20 mm de diámetro, más o menos en forma de "D" hasta cuadrangulares, aplanados a surcados con una costilla central y los márgenes agudo emergentes adaxialmente, 3–8-costillados abaxialmente; geníciulo un poco más grueso que el pecíolo, fisurado transversalmente con la edad, 0.7–3 cm de largo; vaina 2–8 cm de largo; láminas coriáceas a subcoriáceas, obovadas a oblanceoladas o elípticas, a veces espatuladas, agudas a obtusas hacia el ápice (acumen apiculado), abruptamente redondeadas hasta ligeramente cordadas, a veces truncadas o agudas a atenuadas hacia la base, (36–)56–120(–168) × 30–50 (–62) cm, ensanchada arriba de la mitad, los márgenes ampliamente repandos; venas laterales primarias 10–21 por lado, saliendo de la vena media en un ángulo de (20–) 30–60°, más o menos rectas hacia el margen; venas colectoras saliendo en el tercio distal de la lámina o ausentes, planas a ligeramente hundidas por arriba, 4–10(–15) mm del margen. Inflorescencias extendido-péndulas, más cortas que las hojas; pedúnculo 25–80 cm de largo, (2–)4–7 mm de diámetro, 4–12 (–20) veces el largo de los pecíolos, verde a verde teñido con marrón o púrpura-violeta, terete; espata erguida a extendido-reflexa hasta recurvada, coriácea o subcoriácea, verde con tintes marrones, lanceolada a linear-oblonga, 5.5–24(–35) × 1.2–3 cm, ensanchada cerca de la base, inserta en un ángulo de 75–80° sobre el pedúnculo, obtusa a largamente acuminada hacia el ápice, aguda a ligeramente decurrente hacia la base; estípite 3–11 mm de largo en la cara anterior; espádice marrón a rojizo-violeta, cilíndrico, apenas largamente ahusado hacia el ápice, ligeramente curvado, 7.5–28 cm de largo, 6–11 mm de diámetro, cerca de la base; flores cuadradas o rómbicas a 4-lobuladas, 1.3–2.1 × 1.3–2.4 mm, 7–13 flores visibles en el espiral principal. Infrutescencias péndulas; espata decidua o persistente; espádice 24–46 cm de largo, 1.5–2 cm de diámetro; bayas púrpura-violetas, oblongas. En bosque primario. N. v.: *uyayugkunamu, kagkur nuka* en huambisa y *tukum, muntukui* en aguaruna.

Anthurium michelii Guillaumin

Terrestres; entrenudos cortos, hasta 1.7 cm de largo; catafilos verdes, hasta 12.5 cm de largo, delgados, apiculados, persistiendo semi-intactos y marrón-rojizos. Hojas con pecíolos agudos en forma de "C" en corte transversal, 14–23 cm de largo, al secar 2–3 mm de diámetro, más largos que las láminas en las plantas juveniles, más cortos que las láminas en las plantas adultas, rígidos; láminas (14–) 24–34 × (6.5–)10–20 cm, 1.5–4.7 veces más largas que anchas, ovadas a ovado-elípticas, subcoriáceas; venas laterales primarias 5–10 por lado, saliendo en un ángulo agudo (especialmente aquellas de la parte media inferior de la lámina) y después extendiéndose en un ángulo de 35–55°, emergentes por arriba y convexas por debajo, más obscuras que la superficie; venas laterales primarias 1–3 más bajas con un recorrido a lo largo de la vena principal y dando la apariencia de casi ser venas basales; venas terciarias en parte prominentes y más obscuras que la superficie por debajo; venas colectoras anastomosando las venas laterales primarias, a 4–12 mm de los márgenes. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 18–37 cm de largo, al secar 1–4 mm de diámetro; espata verde, 2–8 cm de largo, 3.5–10 mm de ancho, erguido-extendida, prominentemente decurrente hacia la base; espádice verde, estipitado 4–20 mm, 2.5–6.5 cm de largo, 2–5 mm de diámetro; flores 5–6 por espiral, 1.8–2 × 1.4–1.8 mm. Infrutescencias extendidas; bayas prontamente emergentes, verdes, tornándose púrpuras, subglobosas a elipsoides, hasta 1 cm de largo. En bosque primario.

Anthurium moronense Croat & Carlsen

Epífitas trepadoras; entrenudos 3–6 × 0.8–1.2 cm; catafilos engrosados, marrones, 7–12 cm de largo, persistiendo intactos por lo menos hacia los nudos superiores. Hojas con pecíolos 25–45 cm × 4–5 mm, cuadrados, rojos; geníciulo 1.5–2 cm × 4–7 mm; láminas trilobadas hasta 6–12 cm desde la base, coriáceas, 21–32 × 26–42 cm, base truncada, rafidios

hundidos sobre la superficie superior, no fácilmente visibles, con puntos rojo-púrpuras a blanco plateados sobre la superficie inferior; lobo central ampliamente obovado, 15–22 × 10–17 cm, ápice agudo, acumen 1–2 mm de largo; venas laterales primarias 5–6 por lado, arqueado-ascendentes, saliendo de la vena media en un ángulo de 40–50°; venas colectoras saliendo desde el primer par de venas basales, 0.8–1.5 cm desde el margen; lóbulos laterales extendidos en ángulo de 90° desde el lobo central, 15–25 × 8–15 cm, ápice ampliamente redondeado, márgenes internos rectos a ligeramente convexos, márgenes externos cóncavos; venas basales 4–6 pares, la primera libre, la segunda fusionada hasta 1 cm, las restantes fusionadas hasta 5.5 cm; costilla posterior ligeramente arqueada, 80–90° desde la vena media, evidente por 2.5 cm. Inflorescencias erguidas; pedúnculo rojo, 12–24 cm × 2–6 mm, más corto que el pecíolo; espata verde, lanceolada, 6.5–16 × 0.7–2 cm, ápice acuminado, base aguda; espádice sésil, púrpura a violeta, cilíndrico, 7–14(–20) cm × 4–7 mm; 4–6 flores visibles por espiral principal, rómbicas hasta 4-lobadas, 2.5–3 × 2–2.5 mm. Infrutescencias con espádice púrpura, 11–20 × 0.7–1 cm; frutos rojo-violetas, obscuros hacia el ápice, mucho más pálidos hacia la base, lanceolados, con un punto estigmático en el ápice, ca. 4.5 × 2.5 mm. En bosque primario.

Anthurium mostaceroi Croat

Epífitas, entrenudos cortos, al secar 1.5 cm de diámetro; catafilos ca. 13 cm de largo, marrón-obscuros, persistiendo como fibras lineares. Hojas con pecíolos ca. 52.7 cm de largo, al secar ca. 3 mm de ancho, marrón-grisáceos; genículo ennegrecido, ca. 2.5 × 3 cm; láminas ampliamente ovadas, un poco inequiláteras, un lado hasta 1 cm más ancho, abrupta y estrechamente acuminadas hacia el ápice, atenuadas hacia la base, ca. 37 × 15 cm, ca. 2.5 veces más largas que anchas, glandular-punteadas por debajo; venas laterales primarias 15–18 por lado, 1–2 cm separadas entre sí, saliendo desde la vena media en un ángulo de 50–60°, concoloras por arriba, un poco más obscuras que la superficie por debajo, algunas veces prominentes sobre ambas superficies; venas colectoras saliendo cerca de la base, prominentemente anastomosadas, igualmente prominentes como las venas primarias, ca. 1 cm del margen a menos de 1 mm del margen cerca del ápice. Inflorescencias con pedúnculo ca. 32 cm de largo, al secar ca. 1 mm de diámetro, ennegrecidos; espata reflexo-extendida, verde, linear, ca. 5.7 × 1.1 cm, ca. 0.2 veces el largo del pedúnculo, abrupta y estrechamente acuminadas hacia el ápice, ca. 3 mm de largo; espádice verde, cilíndrico, erguido, ca. 8 cm de largo, al secar ca. 4 cm de diámetro; flores ca. 2 × 1.8 mm, 4–5 visibles por espiral. En bosque primario.

Anthurium obtusum (Engl.) Grayum

Sin.: *Anthurium trinerve* Miq.

Epífitas; tallos alargados, usualmente menos de 50 cm de largo, 4–9 mm diámetro; entrenudos 1–3.5 cm de largo; catafilos moderadamente delgados, hasta 6 cm de largo, al secar marrones, secándose en fibras longitudinales y persistiendo sobre los tallos. Hojas con pecíolos 1.3–6 cm de largo, 2.5–3.5 mm de diámetro, subteretes, estrechamente agudo acanalados en forma de "V"; genículo 3–5 mm de largo; láminas elípticas hasta ovado-elípticas o lanceoladas, 9–18 × 3–7 cm, agudas hacia el ápice, obtusas hasta atenuadas hacia la base, coriáceas, glandular-punteadas por debajo; venas basales 2 pares, las venas colectoras 5–12 mm desde el margen en el ¼ proximal de la lámina, cerrándose hasta el margen hacia el ápice; venas laterales primarias numerosas y cercanas entre sí, ligeramente hundidas por arriba, ligeramente prominentes por debajo; venas menores obscuras. Inflorescencias erguidas, más cortas que las hojas; pedúnculo 2.5–6 cm de largo; espata verde hasta verdosa o blanca, erguida, oblongo-elíptica, insertadas en un ángulo de 35°; espádice verde-pálido hasta azulado pálida o blanco, 2–4 × 5–7 mm; flores cuadradas, 2.5–4.2 mm de ancho en ambas direcciones, 3–6 visibles por espiral. Bayas blancas o a veces azuladas pálidas, ampliamente ovoides, 5–7 mm de diámetro. En bosque primario.

Anthurium oxycarpum Poepp. & Endl.

Sin.: *Anthurium strictum* N. E. Br. ex Engl.

Epífitas o terrestres, a veces epipétricas; catafilos membranáceos a subcoriáceos, lanceolados, con 1 costilla, 5.5–12 cm de largo, acuminados hacia el ápice con un acumen subapical 1–2 mm de largo, verde claros, al secar delgados, amarillos a negruzco pálidos, persistiendo más o menos intactos, eventualmente como fibras lineares finas. Hojas con pecíolos (2.5–)5–15 cm de largo, 4–9 mm de diámetro, subteretes hasta en forma de "C" o "D", aplanados a estrecha u obtusamente surcados adaxialmente, los márgenes romos, redondeados abaxialmente, la superficie verde-obscura, pálido-maculada; genículo un poco más grueso que el pecíolo, 1–2.5 cm de largo; vaina 3–4 cm de largo; láminas erguidas a erguido-extendidas, subcoriáceas, estrecha a ampliamente elípticas u oblanceoladas a estrechamente obovadas, agudas a cortamente acuminadas hacia el ápice (el acumen doblado y enrollado hacia abajo), obtusas, agudas o atenuadas hacia la base, (12–)22–55 × 10–19 cm, ensanchadas hacia o arriba de la

mitad, los márgenes planos o repandos; venas laterales primarias 10–25 por lado, saliendo de la vena media en un ángulo de 40–70°, rectas a arqueadas hasta la vena colectora; venas colectoras saliendo cerca de la base, hundidas por arriba, emergentes por debajo, más pálidas que las superficies, 5–11 mm del margen. Inflorescencias erguidas, iguales o más largas que las hojas; pedúnculo 18.5–54.7 cm de largo, 3–5 mm de diámetro, 2.5–5 veces del largo del pecíolo, verde, terete; espata extendida a reflexa en un ángulo agudo a casi recto respecto al espádice, coriácea a subcoriácea, clara a verde-obscura, a veces teñida con rojo o marrón hacia los márgenes, lanceolada a ovado-lanceolada, a veces elíptica, 4.5–12.5 × 1–3 cm, ensanchada en el tercio inferior (a veces hacia o cerca de la mitad), insertada en un ángulo de 35–45° sobre el pedúnculo, abruptamente acuminada hacia el ápice (el acumen apretadamente enrollado, ca. 6 mm de largo), aguda a acuminada hacia la base, los márgenes juntándose en un ángulo de 60–80°; estípite hasta 17–20 mm de largo en la parte anterior; espádice 4–8.5 × 6–10 mm, azul-verdoso a verde o amarillo-verdoso (crema o marrón), estrecho hacia el ápice, erguido, sujetado en un ángulo de 140–170° desde el pedúnculo; flores cuadradas, 2.4–3.2 mm en ambas direcciones. Infrutescencias con espata persistente; espádice 6.5–8.5 × 1.8–2.5 cm; bayas verdes, tornándose rojas y eventualmente púrpuras en la mitad apical, obovoide-oblongas a elipsoide-obovoides, largamente acuminadas hacia el ápice, 7.5–12.3 × 4.2–5 mm. En bosque primario. N. v.: *nuntùna*.

Anthurium pachylaminum Croat

Epífitas, a veces terrestres; tallos hasta 8 cm de largo, 1.5–6 cm de diámetro; catafilos coriáceos a subcoriáceos, lanceolados, 5–7 cm de largo, agudos hacia el ápice, al secar marrón-rojizos, persistiendo casi intactos hacia los nudos superiores. Hojas con pecíolos 8–20(–32) cm de largo, ca. 8 mm de diámetro, en forma de "D" o "C", surcados adaxialmente, con los márgenes romos, redondeados abaxialmente; genículo 1–2 cm de largo; vaina hasta 6 cm de largo; láminas coriáceas, elípticas a ampliamente elípticas u oblanceoladas, acuminadas hacia el ápice (el acumen hasta 2 cm de largo), ocasionalmente obtusas hacia la base, pero principalmente agudas a decurrentes, 40–112 × (11–)17–43 cm, ensanchadas hacia o arriba de la mitad, los márgenes planos a ampliamente repandos; venas laterales primarias 6–9 por lado, saliendo de la vena media en un ángulo de 25–50°, principalmente ascendentes, más o menos rectas hasta el margen, a veces anastomosándose en la porción superior, emergentes en ambas caras; venas terciarias grabadas por arriba; venas colectoras saliendo cerca del ápice o ausentes, hundidas arriba, emergentes debajo. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 36–95 cm de largo, 3–10 mm de diámetro, 2–9 veces el largo del pecíolo, verde-oliva, terete; espata extendido-reflexa, espiralada, subcoriácea, verde fuertemente teñida con marrón especialmente sobre la superficie interna, con rafidios, linear-lanceolada, 10–23 × 1–2.5 cm, ensanchada cerca de la base, aguda hacia el ápice, decurrente hacia la base; espádice rojo obscuro hasta violeta-púrpura obscuro, sésil o estipitado hasta 10 mm, cilíndrico, estrecho hacia el ápice, erguido, 11–39 cm de largo, 6–7 mm de diámetro. Infrutescencias péndulas; espata marchita o ausente; espádice 22–53 × 1.4–1.7 cm, principalmente produciendo bayas solo en la porción basal; bayas inmaduras marrones. En bosque primario.

Anthurium penae Croat

Epífitas; tallos al secar marrón-obscuros; cicatrices laminares 5–6 mm de largo, 1–1.5 cm de ancho; entrenudos cortos, al secar 1–1.5 cm de diámetro; catafilos 4.2–8.2 cm de largo, al secar marrón-rojizos, persistiendo hacia los nudos superiores casi intactos o como fibras lineares cerca del ápice y como un retículo cerca de la base, eventualmente deciduos, agudos hasta acuminados hacia el ápice. Hojas con pecíolos 4.5–18.5 cm de largo, al secar 2–3 mm de diámetro, agudo surcados adaxialmente, al secar verde claros a marrón-amarillentos; genículo un poco más grueso que el pecíolo, ennegrecido, 7–12 mm de largo, al secar 3–4 mm de diámetro; láminas elípticas, obtusas a redondeadas o emarginadas hacia el ápice, cuneadas hasta un poco atenuadas hacia la base, 14–22 × 4.4–8.9 cm, 2.5–3.1 veces más largas que anchas, ensanchadas hacia o un poco arriba de la mitad, revolutas hacia los márgenes; superficie inferior marrón-verdosa, teñida con gris, glandular-punteada; venas laterales primarias 6–7 por lado, entre 1.2–2.2 cm separadas entre sí, emergiendo de la vena media en un ángulo de 30–35°, rectas hasta la vena colectora; venas colectoras saliendo cerca de la base, concoloras, más prominentes que las venas primarias, 5–11 mm del margen. Inflorescencias con pedúnculo 17.5–26 cm de largo, al secar 1–4 mm de diámetro, marrón-rojizo; espata reflexo-extendida a reflexa, roja o púrpura, a veces teñida con verde, oblonga, 2.8–3.5 cm de largo, 5–7 mm de ancho, sujetada en un ángulo de 155–180° sobre el pedúnculo, agudas o apiculadas hacia el ápice; espádice púrpura o rojo-obscuro, cilíndrico, curvado desde la espata, extendido en un ángulo de 45–90°, 7–14.5 cm de largo, 5–9 mm de diámetro; flores ca. 3 × 2 mm, 3–4 visibles por espiral. Infrutescencias ca. 8.6 cm de largo, al

secar ca. 1.6 cm de diámetro; bayas rosadas, producidas hasta la mitad o 3/4 de la porción basal del espádice. En bosque primario.

Anthurium pendulifolium N. E. Br.

Epífitas, raramente terrestres; tallos péndulos, 20–30 cm de largo, 1.5–3.5 cm de diámetro; cicatrices laminares ca. 2.8 cm de ancho; catafilos subcoriáceos, ampliamente lanceolados, apenas 1-costillados, 4–19 cm de largo, acuminados hacia el ápice con apículo subapical, verdes, al secar marrones, persistiendo como fibras lineares toscas, el ápice permaneciendo intacto. Hojas con pecíolos 27–65 cm de largo, 5–10 mm de diámetro, teretes a subteretes o más gruesos que anchos, un poco aplanados adaxialmente, redondeados abaxialmente, las superficies diminutamente pálido-maculadas; genículo pálido y más grueso que el pecíolo, 1.5–3.5 cm de largo; vaina 2.5–12 cm; láminas frecuentemente péndulas, coriáceas a subcoriáceas, oblongas a oblanceoladas, acuminadas hacia el ápice, agudas a redondeadas (raramente subcordadas) hacia la base, 64–190 (–207) × 16–32(–47.5) cm, ensanchadas arriba de la mitad, los márgenes ligeramente revolutos, amplia y ligeramente repandos; venas laterales primarias (8–)11–15 por lado, saliendo de la vena media en un ángulo de 45°, arqueado-ascendentes hasta el margen; venas colectoras saliendo en el tercio inferior o cerca de la mitad de la lámina, menos prominentes que las venas laterales primarias, (4–)7–14 mm del margen. Inflorescencias erguido-extendidas; pedúnculo 35–52 cm de largo, 0.5–1 cm de diámetro, 0.5–1.7 veces el largo del pecíolo, terete; espata reflexa y retorcida, subcoriácea, verde-amarillento pálida, a crema o blanca, violeta hacia los márgenes y hacia la base, oblongo-lanceolada, (9–)20–30(–60) × 1.5–4.8 cm, ensanchada justo arriba de la base, acuminada hacia el ápice (el acumen enrollado), aguda hacia la base; estípite 8–12 mm de largo en la cara anterior; espádice rojizo violeta a púrpura, curvado, 19.5–38 cm de largo, 4–9 mm de diámetro; flores ligeramente 4-lobadas a rómbicas, 2.5–3.5 × 1.7–3.3 mm; 12–16 flores visibles en el espiral principal. Infrutescencias péndulas a extendido-péndulas, a veces enrolladas; espata marchita; espádice 27–55 cm de largo, 1–2 cm de diámetro, con bayas azuladas, tornándose blancas hacia la madurez, obovoide-oblongas, redondeadas hacia el ápice, 10–11 × 5–6 mm. En bosque primario. N. v.: *yakiyasugkip, kankurnuka.*

Anthurium quipuscoae Croat

Terrestres, entrenudos al secar ca. 2 cm de diámetro; catafilos ca. 8 cm de largo, marrón-obscuros, pálidos, persistiendo en los entrenudos superiores como fibras longitudinales. Hojas con pecíolos ca. 54 cm de largo, al secar ca. 3 mm de ancho, marrón-amarillentos, obscuros; genículo aproximadamente de la misma forma que el pecíolo, un poco ennegrecido, ca. 1.5 cm de largo, ca. 4 mm de ancho; láminas ampliamente ovadas a elípticas, abruptamente acuminadas hacia el ápice (acumen ca. 2.7 cm de largo), cuneadas a redondeadas hacia la base, ca. 31 × 19 cm, ca. 1.6 veces más largas que anchas, glandular-punteadas por debajo; venas laterales primarias 15 por lado, 1.2–2.5 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de 45–50°; venas colectoras saliendo cerca de la base, igualmente prominentes como las venas primarias, 4–7 mm del margen. Inflorescencias con pedúnculo ca. 33.5 cm de largo, al secar ca. 2 mm de diámetro, marrón-rojizo; espata roja; espádice cilíndrico, erguido, ca. 4.4 cm de largo, al secar ca. 4 mm de diámetro; flores ca. 2.5 × 2 mm, 4–5 visibles por espiral. En bosque primario.

Anthurium regale Linden

Terrestres, hasta 2.5 m alto; tallos muy cortos, verde-obscuros; entrenudos 1–3 cm de largo, 2–4 cm de diámetro, usualmente más cortos que anchos; catafilos coriáceos 9.5–24.5 cm de largo, a veces 1-costillados rosados o verdes, a veces arrugados, al secar marrón-rojizos, a menudo teñidos con gris, oblongos a lanceolados, persistiendo solo hacia los entrenudos superiores, usualmente intactos, o en fibras rápidamente deciduas. Hojas con pecíolos (0.24–) 0.46–1.3 m, al secar 5–9 mm de diámetro, teretes o agudos en forma de "C"; genículo semejante al pecíolo, 1.5–2.5 cm de largo, al secar 4–7 mm de diámetro; láminas raramente peltadas, ovado-cordadas, subcoriáceas, agudas a ligeramente acuminadas hacia el ápice, lobadas hacia la base, 23.5–82 × 12.5–60 cm 1–1.9 veces más largas que anchas, más anchas entre el punto de unión del pecíolo y la mitad de la lámina, terciopeladas, ocasionalmente sin brillo por el haz, más pálidas, a veces terciopeladas por el envés; lobo anterior 19.5–56.5(–64) × 10.5–44 cm, 1.2–1.9 veces más largo que ancho, 2.2–3.8 veces más largo que el lobo posterior, ensanchado entre el punto de unión del pecíolo y la mitad de las láminas; lobo posterior más ancho que largo, 5.2–19(–29) × 3.5–17(–27) cm; seno ampliamente espatulado, ocasionalmente oblongo o parabólico, 4–21.5 cm de profundidad; vena media roma aguda, emergente; venas laterales primarias 4–8 por lado, 2.5–8 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de 50–70°, rectas y entonces curvándose hacia el margen; venas basales 3–8 pares, las más basales coalescentes hasta 3–10 cm; venas colectoras usualmente no presentes, ocasionalmente una, saliendo desde las venas basales

más superiores. Inflorescencias erguidas; pedúnculo (23–)36.5–66.5 cm de largo, al secar 4–16 mm diámetro, subterete, a veces marchitándose, a veces teñido con rojo hacia la base y verde claro hacia el ápice; espata usualmente erguido-extendida a reflexo-extendida, verde pálida a verde, a veces teñida con amarillo o rosado, 10.5–23.5(–28) cm de largo, 1–3 cm de ancho; espádice rojo-púrpura a púrpura-violeta, a veces rosado, amarillo, verde o blanco, más o menos cilíndrico, a veces estipitado (estípite hasta 1 cm), erguido y a veces curvado, 8.5–28.5 cm de largo, al secar 6–7 mm de diámetro; flores 2.1–3.1 × 1.2–2.7 mm, 10–12 visibles por espiral. Infrutescencias con el espádice púrpura a ennegrecido, ca. 24.5 cm de largo, al secar ca. 2 cm de diámetro; bayas rojo obscuras a púrpuras, verde claras si inmaduras. En bosque primario.

Anthurium rojasiae Croat

Terrestres; entrenudos cortos, al secar 1–1.8 cm de diámetro; catafilos 10.5–16 cm de largo, ligeramente costillados, al secar marrones a marrón-rojizos, lanceolados, persistiendo intactos hacia los entrenudos superiores, agudos hacia el ápice. Hojas con pecíolos 39–64 cm de largo, 5–8 mm de diámetro, 1.1–1.4 veces más largos que las láminas, al secar marrón-rojizos; genículo tan ancho o más grueso que los pecíolos, ennegrecido o concoloro, 2–3 cm de largo, al secar 4–5 cm de diámetro; láminas ampliamente ovado-cordadas, acuminadas (acumen 1–1.3 cm de largo con una punta corta ca. 1 mm de largo), 35–42.2 × 26.5–36 cm, 1.1–1.3 veces más largas que anchas, marrón-rojizas, obscuro-punteadas por debajo; lobo anterior 27–32.5 cm de largo, ensanchado arriba de la unión con el pecíolo, ampliamente convexo a lo largo de los márgenes; lóbulo posterior 13.5–17 × 12–13.5 cm, dirigido hacia abajo; venas laterales primarias 4–5 por lado, 2.5–4.5 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de 45–55° y extendiéndose casi rectas hasta la vena colectora; venas basales 5–6 por lado, primer y segundo par libres hasta la base, cuarto y quinto par coalescentes hasta 2–3.8 cm; costilla basal evidente por 1.5–2.5 cm a lo largo del seno; venas colectoras saliendo desde el primer par de venas basales, pero a menudo ligeramente anastomosadas con el segundo o tercer par de venas basales, a 1–3 mm del margen. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 15.5–20 cm de largo, al secar 3–5 mm de diámetro, marrón-rojizo; espata reflexo-extendida, verde o crema, blanca, estrechamente oblongo-elíptica, 10–13.5 × 1.8–2.7 cm, acuminada hacia el ápice (acumen enrollado, 4–5 mm de largo); espádice rojo, cilíndrico, estrecho hacia el ápice, erguido, 15–18 cm de largo, al secar 7–8 mm de diámetro; flores ca. 1.8 × 1.4 mm, 10–11 visibles por espiral. En bosque primario.

Anthurium rubrinervium (Link) G. Don

Terrestres, tallos más o menos erguidos, moderadamente alargados, hasta 20 cm de largo; entrenudos cortos, 1–1.5 cm de diámetro; catafilos persistiendo intactos. Hojas con pecíolos ligeramente en forma de "D", (30–)35–73 cm de largo, hasta 1 cm de diámetro, hacia la base; láminas ovado-triangulares hasta ovadas, prominentemente lobadas hacia la base, seno hipocrepiforme hasta parabólico, (35–)40–67 × 24–37 cm; venas laterales primarias 5–8 por lado, pinnadamente nervadas en la porción superior, palmadamente nervadas hacia la base, venas colectoras formadas en la mitad superior, hasta 4 mm del margen; pedúnculo delgado, 17.5–42.5 cm de largo; espata verde-oliva a verde-amarillenta, 7–15 × 1–8 cm; espádice cilíndrico, 7–19 cm de largo, 0.6–1 cm de diámetro; bayas púrpuras hasta marrón-rojizas. En bosque primario. N. v.: *chinumas*.

Anthurium shinumas Croat

Terrestres o raramente epífitas, entrenudos menos de 5 mm de largo en los entrenudos inferiores y hasta 1.5 cm en los entrenudos superiores, al secar 1.1–2.8 cm de diámetro, marrón-obscuros; catafilos 6–11(–18) cm de largo, no costillados o ligeramente 1-costillados, al secar rojizos o verde-grisáceos, lanceolados, persistiendo intactos solo hacia los nudos superiores, entonces deciduos o permaneciendo como fragmentos pequeños. Hojas con pecíolos (25.5–)38.5–82 cm de largo, al secar 3–5 mm de diámetro y profundamente surcados, grisáceos, débilmente teñidos con rojo o verde; genículo terete (o por lo menos no surcado), a menudo un poco ennegrecido, 1.5–2.5 cm de largo, al secar 3–4 mm de diámetro, liso; láminas más o menos ovado-cordadas, gradualmente acuminadas hasta agudas hacia el ápice, a menudo apiculadas, lobadas hacia la base, 32.5–54 × 22–33 cm, 1.5–1.7 veces más largas que anchas, ensanchada hacia o justo arriba o debajo del punto de unión del pecíolo; lobo anterior 25–39 × 14–27 cm de ancho hacia el punto medio, 1.3–2 veces más largo que ancho, 1.9–2.3(–2.6) veces más largo que el lobo posterior, ensanchado cerca de la base; lóbulo posterior redondeado, 11–17 × 6–11 cm, a veces ensanchado hacia la base o a veces cerca de la mitad, dirigido más o menos hacia adentro; seno hipocrepiforme a espatulado, 7.5–15 cm de profundidad; venas laterales primarias 7–10 por lado, 1–3.5(–4.5) cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de 35–50°;

venas basales 5–7 por lado, la primera y segunda libres hasta la base, la cuarta y demás coalescentes 2.5–4 cm; costilla posterior evidente 2.5–4.5 cm a lo largo del seno; venas colectoras no conspicuas (o si visibles entonces a partir de la mitad de la lámina y a menos de 1 mm del margen). Inflorescencias con pedúnculo 20–48.5 cm de largo, al secar 3–4 mm de ancho, grisáceo a gris-rojizo; espata extendida a reflexa; a veces verde, lanceolada a oblonga, 8–12.5 × 0.8–2.1 cm, generalmente aguda hacia el ápice; espádice púrpura o marrón, a menudo un tanto estrecho hacia el ápice, a veces un poco estipitado (con estípite menos de 2 mm), curvado, 5.5–12.5 cm de largo, al secar 4–7 mm de diámetro; flores 2–2.6 mm de largo, 1.8–1.9 mm de ancho, 5–6 visible por espiral. En bosque primario. N. v.: *shinumas, shinúmas éep*.

Anthurium soukupii Croat

Terrestres; tallos alargados, hasta 50 cm de largo, 1.5–2.5 cm de diámetro; catafilos lanceolados, hasta 11 cm de largo, agudos hacia el ápice, al secar marrón-amarillentos, obscuros, persistiendo como fibras lineares finas. Hojas con pecíolos 6.5–11 cm de largo, 5–7 mm de diámetro, triangulares, aplanados adaxialmente con los márgenes moderadamente a agudo emergentes, lados ligeramente convexos, redondeados a agudamente angulares abaxialmente; genículo solo un poco más grueso que el pecíolo al secar, 0.7–1 cm de largo; láminas extendidas, coriáceas, amplia a estrechamente oblanceolado-elípticas, agudas en el ápice, agudas a obtusas en la base, (22.5–)28–63 × (3.8–)4.7–10.7 cm, más anchas arriba de la mitad, los márgenes rectos a ligeramente repandos; venas laterales primarias numerosas a más de 20 por lado, saliendo de la vena media en un ángulo de 50–65°, más o menos rectas; venas colectoras saliendo cerca de la base, a veces en el tercio distal de las láminas. Inflorescencias erguidas hasta extendidas; pedúnculo 22–40 cm de largo, 2–4 mm de diámetro, 2.6–4.2 veces el largo del pecíolo, aparentemente costillado abaxialmente; espata reflexa, subcoriácea, verde, lanceolada, 4.5–8 × 0.7–1.4 cm, ensanchada cerca de la base, acuminada hacia el ápice, aguda hacia la base; estípite hasta 1 cm de largo en la parte anterior; espádice púrpura obscuro, ligeramente estrecho hacia el ápice, estipitado a sésil, 3.5–6 cm de largo, 4–5 mm de diámetro; flores más o menos cuadradas 3.1–4.3 mm en ambas direcciones; 5–6 flores visibles en espiral principal. Infrutescencias (espata decidua); espádice 3–13.5 cm de largo, 0.8–1 cm de diámetro; bayas globosas, redondeadas hacia el ápice, 3.2–4 × 3.7–4.5 mm. En bosque primario.

Anthurium superbum subsp. ***brentberlinii*** Croat

Epífitas; tallos hasta 16 cm de largo, 7–14 mm de diámetro; catafilos subcoriáceos, linear-lanceolados, 3–13 cm de largo, al secar marrón-rojizos, persistiendo semi-intactos. Hojas con pecíolos 9–17 cm de largo, 5–10 mm de diámetro, en forma de "D", con la costilla media y márgenes emergentes adaxialmente, angulados abaxialmente; genículo a veces más obscuro que el pecíolo, 0.5–1 cm de largo; vaina 2.5–4 cm de largo; láminas erguidas, coriáceas, oblongo-elípticas, agudas a obtusas hacia el ápice, atenuadas o agudas hacia la base, 45–70 × 9–17 cm, ensanchadas justo arriba de la mitad; venas laterales primarias 4–9 por lado, saliendo de la vena media en un ángulo de 50–60°, muy arqueadas hasta el margen o un poco arqueadas hasta las venas colectoras; venas colectoras saliendo cerca de la mitad de la lámina o ausentes, raramente cerca de la base, 10–15 mm del margen. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 11–29 cm de largo, 2–5 mm de diámetro, 1–2.6 veces el largo del pecíolo, terete; espata reflexa, subcoriácea, verde, oblongo-lanceolada, 4–10 × 1–2 cm, ensanchada cerca de la base, aguda hacia ambos extremos; espádice blanco, cilíndrico, más o menos recto, 5–7 cm de largo, 4–6 mm de diámetro; flores más o menos rómbicas, ca. 0.8 mm en ambas direcciones; 12–15 flores visibles en cualquier espiral. Infrutescencias extendido-péndulas; espata persistiendo o ausente; espádice ca. 20 × 2 cm, con bayas dispersas en todo su largo; bayas púrpuras, con punta blanca, obovoide-elipsoides, obtusas hacia el ápice, ca. 7 mm de largo, ca. 4 mm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *kuís, tankum*.

Anthurium triphyllum (Willd. ex Schult.) Brongn. ex Schott var. ***triphyllum***

Epífitas o terrestres; tallos verdes, con entrenudos principalmente cortos cerca del ápice, hasta 2–4.5 cm de diámetro; catafilos 5–17 cm de largo, persistiendo como fibras marrón-rojizas, entonces deciduos. Hojas con pecíolos 40–70 cm de largo, agudo-aplanados adaxialmente, usualmente más largos que las láminas; láminas trisectas, subcoriáceas, los segmentos completamente libres hasta las base, al secar marrón-obscuros por arriba, pálidos y amarillentos a marrón-rojizos por debajo; el segmento central ovado a obovado, 20–50 cm de largo, (1.9–)2.4–4.9 veces más largo que ancho, acuminado hacia el ápice, atenuado hacia la base; venas laterales primarias 5–6 pares, saliendo hacia los segmentos laterales, 1/2–3/4 el largo del lobo medio (a veces todo el largo del lobo medio). Inflorescencias con pedúnculo 16–19 cm de largo, 1/4–1/2 el largo de los pecíolos; espata verde o amarilla, lanceolada, 8–14 × 1–1.5(–3.7) cm, reflexa; espádice verde

o blanco durante la antesis, cilíndrico, sésil, 9–16 cm de largo. Infrutescencias hasta 44 cm de largo, al secar ca. 2 cm de diámetro, bayas agudas hacia el ápice. En bosque primario.

Anthurium tsamajainii Croat

Epífitas o terrestres ca. 0.5 m alto; entrenudos cortos, al secar 8–10 mm de diámetro; catafilos 3–5.5 cm de largo, al secar rojo a marrones, lanceolados, persistiendo hacia los nudos superiores como un retículo de fibras, el ápice a veces permaneciendo intacto. Hojas con pecíolos 4.5–17.5 cm de largo, al secar 1–2 mm de diámetro, marrón-amarillentos, surcados por arriba; genículo un poco más grueso que el pecíolo, ennegrecido, 5–18 mm de largo, 3–5 mm de diámetro; láminas elípticas, agudas a gradualmente acuminadas hacia el ápice (acumen 0.5–2 cm de largo), cuneadas hacia la base, 10–23.5 × 2.5–6.1 cm, 3.3–5 veces más largas que anchas, ensanchadas cerca de la mitad, márgenes un poco revolutos; venas laterales primarias 4–6(–7) por lado, ca. 2 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de 20–40°, rectas, anastomosadas hasta las venas colectoras; venas colectoras saliendo desde la base, tan prominentes como las venas laterales primarias, 5–11 mm del margen. Inflorescencias con pedúnculo 15–29.5 cm de largo, al secar 1–2 mm de diámetro, 1.3–1.8 veces más largo que el pecíolo, al secar marrón-rojizo; espata erguida si inmadura, tornándose reflexo-extendida hasta reflexa, roja o púrpura, a veces con tintes verdes, linear, a veces con un apículo subapical (ca. 2 mm de largo), a veces enrollada hacia adentro, 2–3.5 cm de largo, ca. 4 mm de ancho; espádice verde (rojo en infrutescencia), curvado desde la espata, extendido hasta casi un ángulo de 90°, ca. 7 cm de largo, al secar ca. 4 mm de diámetro; flores ca. 2.5 × 2 mm, 4–5 visibles por espiral. En bosque primario.

Anthurium tunquii Croat

Epífitas; entrenudos cortos, al secar 1.2–2 cm de diámetro; catafilos 9.5–14 cm de largo, marrón-obscuros, secándose como una masa reticulada grande, con algunas fibras longitudinales cerca del ápice. Hojas con pecíolos 21.5–25.5 cm de largo, al secar 2–5 mm de diámetro, marrón-amarillentos; láminas oblongas hasta oblongo-elípticas, acuminadas (acumen 2.5–3 cm de largo), cuneadas a atenuadas hacia la base, 37–40(–46) × 7.5–8 cm, sin glándulas, pálidas a marrón claro-verdosas, a veces más marrón-amarillentas por arriba, glandular-punteadas, marrón-amarillentas con tintes grises por debajo; venas laterales primarias 10–13 por lado, apenas más prominentes que venas interprimarias; venas colectoras saliendo cerca de la base, tan prominentes como las venas laterales primarias, a 4–6 mm del margen, a veces a muy tenues, cortas; vena colectora inconspicua. Inflorescencias con pedúnculo 28–39(–50) cm de largo, al secar 2–3 mm de diámetro; espata erguida o reflexo-extendida, oblongo-elíptica, 4.5–5 cm de largo, ca. 6 mm de ancho ensanchada cerca de la base, acuminada; espádice marrón-rojizo, cilíndrico, erguido pero a veces arqueado en un ángulo de 90°, 5–8(–21) cm de largo, al secar 3–4 mm de diámetro; flores 1.6–1.9 × 1.2–1.3 mm, 4–5 (–6) visibles por espiral. En bosque primario. N. v.: *idaimas*.

Anthurium versicolor Sodiro

Terrestres o epífitas adpreso-trepadoras; catafilos 8.5–15.5 cm de largo, blandos hacia los nudos superiores, persistiendo en la porción basal como fibras pálidas o deciduas, al secar marrón-rojizos. Hojas con pecíolos 26–76 cm de largo, al secar 6–11 mm de diámetro, erguido-extendidos, teretes u obscuramente surcados, medio verdes, semilustrosos; láminas subcoriáceas, ovado-cordadas, acuminadas hacia el ápice, 23–80 × 25–40 cm, ensanchadas justo arriba del punto de unión del pecíolo, convexas hacia los márgenes; lobo anterior 30–62 × 25–40 cm; lóbulo posterior 12–23 × 10–18 cm, dirigido hacia adentro; seno espatulado, ocasionalmente hipocrepiforme, 6–18 cm de profundidad; venas laterales primarias 8–15 por lado, saliendo de la vena media en un ángulo de 45–60°, ascendentes hasta las venas colectoras; venas basales 5–8 pares, emergentes sobre ambas superficies, las primera 2 ó 3 libres hasta la base, las restantes coalescentes por 2–7 cm; costilla posterior evidente por 2–6 cm; venas colectoras usualmente saliendo desde una de las venas basales más bajas, tan prominentes como las venas laterales primarias, a 2–6 mm del margen. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 15–44(–75) cm de largo, 3–7 mm de diámetro; espata lanceolada a oblonga, verde claro o verde, reflexa, semilustrosa, 6–14 × 2–4 cm; espádice amarillo-verdoso, semilustroso, un poco estrecho hacia el ápice, estipitado (estípite 0.5–2.4 cm de largo), erguido a curvado, 4–9 cm de largo, 5–7 mm de diámetro en la base, estrecho hacia el ápice hasta 4–5 mm de diámetro; flores 1.6–2 × 1.4–1.7 mm, 5–6 visibles por espiral. Infrutescencias 19–22 cm de largo, 15–16 mm de diámetro. En bosque primario.

Anthurium vittariifolium Croat

Epífitas péndulas; tallos cortos; entrenudos más anchos que largos, 1–1.2 cm de diámetro; catafilos 4–7 cm de largo, marrones, semi-intactos hacia el ápice, partiéndose en fibras debajo. Hojas con

pecíolos teretes a subteretes, ligera y obtusamente aplanados adaxialmente, verde-obscuros, ca. 4 mm de diámetro; genículo moderadamente más grueso que el pecíolo, un poco más obscuro, ca. 1 cm de largo; láminas linear-oblanceoladas, (4.5–)68–96 × (1.4–)5–6.5 cm, 17–38 veces más largas que anchas, coriáceas; venas laterales primarias hasta 21 pares, aquellas del tercio inferior de las láminas difícilmente diferenciables; venas colectoras más prominentes que las venas laterales primarias por debajo; superficie diminutamente pálido-maculada por debajo (vista con lupa). Inflorescencias extendido-péndulas; pedúnculo terete, 21.9–45.5 cm de largo, 3–4 mm de diámetro (al secar 1.5–2 mm de diámetro), con puntos púrpura; espata oblongo-lanceolada, 3–6.5 cm de largo, 4–12 mm de ancho, rígida, reflexo-extendida, algunas veces retorcida, medio verde y semilustrosa por fuera, densamente maculada con púrpura, con apariencia rojo obscuro o púrpura sólido, los márgenes enrollados en la mitad basal, aguda o acuminada hacia el ápice; estípite ca. 3 mm de largo en la parte anterior, ca. 1 mm de largo en el dorso; espádice 6.7–12.8 cm de largo, al secar 2–3 mm de diámetro, marrón-amarillento si inmaduro, tornándose verde-amarillento hasta amarillo o púrpura, estrechamente largamente ahusada hacia el ápice, 3–4 mm de diámetro hacia la base y 2–3 mm de diámetro cerca del ápice. Infrutescencias péndulas; espádice verde, tornándose rojo; bayas subglobosas, ca. 5 mm de diámetro, cremas teñidas con rosado hasta rojo. En bosque primario. N. v.: *ikamanchi kumpari*.

Anthurium weberbaueri Engl.

Epífitas o terrestres trepadoras; tallos con entrenudos cortos, a veces hasta 4 cm de largo, 1.8–3 cm de diámetro; catafilos (4–)6–12(–21) cm de largo, lanceolados a oblongos, persistiendo intactos hasta semi-intactos hacia los nudos superiores, secándose en fibras longitudinales pálidas o rojas. Hojas con pecíolos (6.5–)9.5–65(–85.5) cm de largo, al secar 2–9 mm de diámetro, en forma de "C" o "U", superficial a prominentemente surcados con márgenes erguidos, medio verdes, a veces teñidos con marrón hacia el ápice, a veces rojo hacia los márgenes, a veces diminutamente maculados, envainadores hasta 13 cm de largo, ca. 1/3 el largo del pecíolo; genículo un poco más grueso que el pecíolo, 0.5–1.5(–2.5) cm de largo, al secar 2–7 mm de diámetro, a veces ennegrecido; láminas erguidas, lanceoladas a ovadas, ocasionalmente elípticas u oblongo-elípticas, subcoriáceas, agudas a redondeadas, a veces emarginadas hacia el ápice, obtusas a truncadas, o a veces cordadas hacia la base, (14–)20–46 × (4–)8–19(–28) cm, a menudo de dos colores; venas laterales primarias (5–)7–10 por lado, 1–4 cm separadas entre sí, saliendo de la vena media en un ángulo de 40–60°, grabadas por arriba, rojo-púrpuras a rojas, ligeramente emergentes por debajo; venas colectoras una o dos, saliendo desde la base, a veces con 2–3 o más venas basales prontamente uniéndose hacia el margen, vena colectora primaria a 0.5–3 (–4) cm del margen. Inflorescencias con pedúnculo 9.5–65(–85.5) cm de largo, al secar 2–10 mm de diámetro, a veces teñido con marrón; espata extendida hasta reflexo-extendida, a veces enrollada, verde hasta roja, lanceolada, 3–11 × 1–7 cm, acuminada o apiculada hacia el ápice; espádice verdoso a rojizo o púrpura, cilíndrico o un poco estrecho hacia el ápice, a veces un poco estipitado (estípite hasta 5 mm de largo), erguido o un poco curvado, 3.5–17 × 0.5–2 cm; flores (1.5–)4 × (1–)3–4.2 mm, 5–7(–8) visibles por espiral. Infrutescencias con frutos blancos si inmaduros, rojos a púrpuras al madurar. En bosque primario.

Anthurium yamayakatense Croat

Epífitas, entrenudos cortos, al secar ca. 1.2 cm de diámetro; catafilos 7.5–16 cm de largo, al secar marrones, lanceolados hasta casi lineares, persistiendo hacia los entrenudos superiores como un retículo de fibras marrón-obscuras pálidas, finas. Hojas con pecíolos ca. 28.5 cm de largo, al secar ca. 5 mm de diámetro, marrón-amarillentos, ennegrecidos cerca de la base; genículo como el pecíolo, concoloro con el pecíolo, ca. 2 cm de largo, al secar ca. 4 mm de ancho; láminas oblongo-elípticas, un poco inequiláteras, un lado hasta 5 mm más ancho, estrechamente acuminadas y apiculadas hacia el ápice, estrechamente atenuadas hacia la base, ca. 40.5 × 11 cm, ca. 3.7 veces más largas que anchas, algunas veces inconspicuamente glandular-punteadas por debajo; venas laterales primarias 9–11 por lado, 0.8–2 cm separadas entre sí, a veces saliendo en un ángulo agudo, después extendiéndose en un ángulo de 25–40°, prominentemente anastomosadas; venas colectoras saliendo desde la base, igualmente prominentes como las venas primarias, 6–11 cm del margen. Inflorescencias con pedúnculo ca. 38.5 cm de largo, al secar ca. 6 cm de ancho (aplanadas), marrón un poco teñido con rojo; espata reflexo-extendida, linear, ca. 12 cm de largo, ca. 11 mm de ancho, estrechamente acuminada y aristada (hasta 7 mm) hacia el ápice; espádice cilíndrico, abruptamente ahusado cerca del ápice, erguido en la base, curvándose en un ángulo de ca. 90° hacia la espata, ca. 17 cm de largo, ca. 6 mm de ancho; flores ca. 1.5 × 1.7 mm, 7–8 visibles por espiral. En bosque primario.

Especies Adicionales

Anthurium citrifolium Sodiro

Representada por la colección de *R. Vásquez 18536.*

Anthurium dombeyanum Brongn. ex Schott

Representada por la colección de *R. Vásquez 24821.*

Anthurium ernestii Engl.

Representada por las colecciones de *E. Ancuash 1095, 1260, 1336, P. Barbour 4429, J. Boster 89, B. Berlin 514, 560, 1707, 2046, 2080, C. Díaz 6859, 6974, 6974, 8241, R. Kayap 320, 602, 841, 936, A. Kujikat 72, 161, 302, 1251, V. Huashikat 71, 142, 1793, 2025, 2086, 2275, A. Leveau 3, 59, 264, 306, I. Mexia 6132A, R. Ortiz 28, D. Peña 84, V. Quipuscoa 319, 341, E. Rodríguez 902, R. Vásquez 19014, 19570, 20106, 20110, 20135, 20384, 21309, 22270, 22428, 23935, 24054, 24262, 27302* y *S. Tunqui 395, 712, 690, 840.*

Anthurium harlingianum Croat

Representada por las colecciones de *R. Vásquez 19000* y *22565.*

Anthurium truncicola Engl.

Representada por las colecciones de *V. Huashikat 565* y *684.*

Anthurium uleanum Engl.

Representada por las colecciones de *Y. Mexía 6142A, R. Vásquez 22561* y *J. Wurdack 2109.*

Caladium Vent.

Herbáceas, tuberosas o raramente rizomatosas, menos de 1 m de alto; pocas hojas, apareciendo antes de o con las inflorescencias. Hojas con pecíolos algunas veces esponjosos, usualmente más largos que las láminas, más o menos teretes, envainadores en la parte inferior. Láminas usualmente delgadas, ovadas hasta sagitadas, usualmente peltadas; venas laterales primarias pocas, uniéndose en dos o más venas colectoras con un recorrido alrededor del margen de las láminas; venas menores reticuladas; superficies a menudo variegadas con blanco, gris o rojo. Inflorescencias 1–2 por axila; pedúnculo alargado; espata fuertemente constricta, los tubos globosos hasta fusiformes, usualmente verdes, a veces blancos o a veces glaucos, las láminas cimbiformes durante la antesis, usualmente blancas hasta cremas, deciduas; espádice más corto que la espata, porción pistilada corta, usualmente verde, porción estéril constricta, la porción estaminada clavada, pudriéndose después de la antesis; flores unisexuales, evidentes; flores pistiladas truncadas, ovario 2–3-locular; lóculos con numerosos óvulos; óvulos sobrepuestos en dos series por lóculo; estilo corto; estigma hemisférico. Bayas subcilíndricas, con numerosas semillas; semillas ovoides, longitudinalmente surcadas, con endosperma.

Comprende ca. 7 especies distribuidas principalmente en el trópico suramericano, 3 especies son conocidas en el Perú y 1 en la región del Río Cenepa.

Caladium bicolor (Aiton) Vent.

Hierbas tuberosas; tubérculo elipsoide, a veces con una porción basal depreso-globosa separada; catafilos linear-lanceolados, 2.5–9 cm de largo. Hojas con pecíolos 20–70 × ca. 1 cm, teretes, obtusamente aplanados adaxialmente; vaina 16–55 cm de largo; láminas peltadas, ovadas hasta sagitado-ovadas, 22–35 × 11–18 cm, delgadas, sin brillo, verde-obscuras por arriba, en otros lugares maculadas con rojo, amarillo o púrpura, mucho más pálidas por debajo, obtusas a redondeadas hacia la base. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 16–55 cm de largo; espata 10–11 cm de largo, tubo verde, 2.5–4 cm de largo, láminas blancas sobre ambas superficies, 4.5–7 × ca. 2.5 cm, blanco; porción pistilada 1–1.8 cm de largo; porción estaminada estéril 1–2 cm de largo; porción estaminada fértil, clavada, 2.8–4.5 cm de largo; bayas rosadas. Cultivada. Ornamental. **Fig. 58, p. 268.**

Colocasia Schott

Leucocasia Schott

Plantas macizas, pequeñas, medianas o gigantes, estacionalmente latentes o siempre verdes, tallos tuberosos hipogeos, subglobosos a subcilíndricos o principalmente epigeos; varias hojas arrosetadas

en las plantas acaulescentes o formando coronas terminales en las especies arborescentes. Hojas con pecíolos con vainas más bien grandes; láminas peltadas, ovado-cordadas hasta sagitado-cordadas, lóbulos anteriores redondeados, cortamente a casi completamente connatos; costillas basales bien desarrolladas, venas laterales primarias pinnadas, formando venas colectoras submarginales, 1–2 venas marginales también presentes, venas laterales secundarias y terciarias saliendo desde las venas primarias en un ángulo ancho, entonces fuertemente arqueadas hacia el margen y formando venas interprimarias colectoras inconspicuas, las venas de orden superior reticuladas. Inflorescencias una hasta numerosas en cada simpódico floral, apareciendo con las hojas; pedúnculo mucho más corto que el pecíolo; espata constricta entre el tubo y la lámina, a veces con una segunda constricción arriba de la zona masculina del espádice, tubo con márgenes convolutos, usualmente mucho más corto que la lámina, ovoide u oblongo, persistente, agrandándose en fruto y entonces partiéndose irregularmente, lámina blanca o amarilla, oblonga y cimbiforme a estrechamente lanceolada, reflexa durante la antesis, más tarde decidua; espádice sésil, más corto que la espata, zona femenina corta, separada de la masculina por una zona estrecha de flores masculinas estériles, zona masculina cilíndrica hasta fusiforme, apéndice terminal erguido, más o menos liso, cónico a fusiforme o subulado, a veces reducido hasta una colita pequeña, mucronata, raramente ausente; flores unisexuales, perigonio ausente; flores masculinas con 3–6 estambres connatos en un sinandro más o menos truncado, tecas laterales, oblongo-lineares, dehiscentes por poros apicales; flores masculinas estériles con sinandros depreso-obpiramidales, truncados, lateralmente comprimidos; flores femeninas con ovario ovoide u oblongo, 1-locular, óvulos numerosos, placentas 2–5, parietales, región estilar corta, estrecha o no, estigma discoide-capitado o ligeramente lobado; bayas verdosas hasta blancas o rojas, obcónicas o peroblongas, remanentes estigmáticos persistentes, semillas numerosas; semillas ovoides hasta elipsoides, endosperma copioso.

Género introducido con 8 especies cultivadas y naturalizadas a lo largo de los trópicos y subtrópicos húmedos. Su área de distribución natural son las regiones tropicales de Asia, extendiéndose hacia el Archipiélago Malayo, Papúa y Australia. Se registra solo 1 especie en el Perú.

Colocasia esculenta (L.) Schott

Hierbas terrestres perennes 1–2.5 m; tallos cormosos o raramente rizomatosos subglobulares hasta oblongoides, principalmente 15–18 cm de diámetro, con cicatrices laminares cercanas entre sí y con pequeños cormitos secundarios subglobulares en la parte inferior de los tallos. Hojas con pecíolos (0.7–)1–2.1 m de largo, glaucos, envainadores hasta 1/3, vaina decurrente hacia el ápice, la parte libre subterete, obtusamente aplanada adaxialmente, ligeramente surcada medialmente, débilmente estriada abaxialmente; láminas conspicuamente peltadas, ovado-cordadas a ovado-sagitadas, 25–85 × 20–60 cm, acuminadas hacia el ápice; venas laterales primarias 3–6(–8) pares, saliendo en un ángulo de 50–70°; venas basales 5–8 pares, el primer par libre hasta la base, las restantes variadamente coalescentes en una costilla posterior prominente más o menos rectas. Inflorescencias con pedúnculo 15–30 cm de largo; espata 20–40 cm de largo, el tubo 3–5 cm de largo, verde sobre ambas superficies, lámina 15–30 cm de largo, pálida amarillenta hasta anaranjado-amarilla por fuera, un poco pálida por dentro, oblongo-lanceolada, arqueada hacia fuera del espádice o reflexa, retorcida apicalmente; espádice 6–14 cm de largo; pistilos verdosos, uniloculares con un solo estigma sésil; óvulos 37–67 por lóculo, en 2–4 placentas parietales, con flores estériles pistiladas dispersas en medio de los pistilos fértiles, estas sin estigma y estilo; porción estaminada del espádice crema-amarillo, sección estéril estaminada del espádice marcadamente constricta, 2–5 cm de largo; porción estaminada fértil engrosada casi tanto como la porción pistilada, estaminodios con 2–6 anteras lineares; apéndice terminal estéril crema o blanco, muchas veces más largo que la porción fértil del espádice. Bayas subglobosas a oblongas, 3.5–5 × 2.5–3.9 mm, con semillas 1–1.5 × 0.7–1 mm. Cultivada.

Nativa de áreas desconocidas de Asia, pero en la actualidad está cultivada en los trópicos de ambos hemisferios y a menudo escapa o persiste en áreas abandonadas.

Dieffenbachia Schott

Seguinum Raf.

Terrestres; tallos engrosados, a menudo alargados y postrados, enraizando hacia los nudos inferiores, las porciones viejas de los tallos recostadas sobre la superficie del suelo, a menudo por considerables distancias; savia a menudo lechosa y frecuentemente con concentraciones variables de ácido oxálico, cicatrices laminares anulares conspicuas; catafilos cortos y usualmente inconspicuos; hojas agrupadas hacia los ápices de los tallos. Hojas con pecíolos alargados, amplexicaules, envainadores hasta la mitad o a veces hasta el ápice; vaina desigual y a menudo libre hacia el ápice; láminas ovadas a oblongo-ovadas, elípticas, oblanceoladas u obovadas, típicamente subcoriáceas, a veces variegadas; venas laterales primarias pinnadas, usualmente hundidas arriba, emergentes debajo, mucho más prominentes que las venas menores, todas las venas laterales extendiéndose hasta los márgenes sin formar vena colectora, pero con varias venas laterales primarias a menudo formando series cortas de venas colectoras discontinuas; venas laterales interprimarias a veces presentes; venas menores visibles a obscuras, usualmente no marcadamente emergentes, a veces conectadas por venas terciarias transversales. Inflorescencias más cortas que las hojas, 1 a varias por axila; pedúnculo algunas veces aplanado y angular con un margen estrecho; espata oblonga, persistente, convoluta hacia la base, a menudo algunas veces constricta cerca del centro, usualmente abriéndose solo arriba de la mitad, usualmente verde por fuera, algunas veces pálida; espádice un poco más corto que la espata, dividida en porción pistilada y estaminada, cada una con flores unisexuales evidentes; la porción pistilada basal casi del mismo tamaño que la porción estaminada, fusionada hacia la espata, con numerosas flores espaciadas; flores pistiladas rodeadas por 4–5 estaminodios claviformes, pistilo más o menos ovoide, 2–3-locular, sésil, estigma 2–3-lobado y persistente en fruto, óvulos solitarios y erguidos; porción estaminada clavada, blanca, libre de la espata, con numerosas flores densamente dispuestas, a menudo separadas de la porción pistilada por un evidente intervalo; flores estaminadas con 4–5 estambres fusionados en un sinandro 4–5 veces sulcado. Frutos 1–3-loculares; semillas globosas u ovoides.

Género neotropical con ca. 50 especies. Nueve especies se registran en el Perú y 4 en la región del Río Cenepa. Además se registra una especie probablemente nueva representada por las colecciones de *D. Peña 4, 143, R. Vásquez 21374* y *Dieffenbachia costata* H. Karst. ex Schott, cuya presencia no se confirma aún.

1a. Pecíolos conspicuamente envainadores casi en toda su extensión; vainas redondeadas y ligeramente libres hacia el ápice, al secar marrón-amarillentas claras; láminas más de 20 cm de ancho ..... *D. cannifolia*

1b. Pecíolos envainadores en $^1/_3$–$^3/_4$ en su sección inferior, las vainas más o menos agudas hacia el ápice, al secar verde o marrón-obscuras, pero no marrón-amarillentas claras; láminas menos de 10 cm de ancho ..... *D. wurdackii*

Dieffenbachia cannifolia Engl.

Tallos 0.5–2 m de alto; savia lechosa y fétida con olor a "zorrillo"; entrenudos 1.5–2 cm de largo, al secar 1.7–2 cm de diámetro, amarillo-verdosos a ligeramente marrón-anaranjados, moderadamente lisos pero diminutamente granulares o irregularmente fisurados. Hojas con pecíolos 9–12 cm de largo, usualmente envainadores hasta cerca del ápice o en toda su extensión, al secar amarillo-verdosos a marrón-amarillentos, con la superficie abaxial algunas veces costillada; vaina libre hacia el ápice, a veces extendiéndose más allá de la base de las láminas; láminas elípticas a obovado-elípticas, (25–)35–45(–55) × 10–15(–24) cm, ensanchadas arriba de la mitad, 1.7–2.7 veces más largas que anchas, agudas a abrupta y cortamente acuminadas hacia el ápice, agudas a redondeadas hacia la base, un poco inequiláteras, un lado 1.8–2.5 cm más ancho, a veces maculadas con blanco-verdoso sobre el haz, al secar marrón-amarillentas claras; venas laterales primarias 12–14, saliendo en ángulos agudos, extendidas en un ángulo de 45–60°. Inflorescencias varias, pedúnculos 5–7 cm de largo; espata 13–17.5 cm de largo, verde pálida, al secar hasta 1.5 cm de ancho, finamente estriada, especialmente sobre el tubo; tubo hasta 6 × 1.5 cm, lámina estrechamente cuspidado-acuminada

hacia el ápice; espádice blanco, el estípite ca. 1 cm de largo, porción pistilada ca. 5 cm de largo; porción estéril ca. 1.5 cm de largo; porción estaminada ca. 4.5 cm de largo; sinandro ca. 1.5 mm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *yawa sugkip, slaonkip*.

Dieffenbachia wurdackii Croat

Terrestres o sobre los tocones de árboles viejos, hasta 50 cm alto; entrenudos 1–2.6 cm de largo, al secar 8–10 mm de diámetro, marrón-amarillentos, finamente estriados. Hojas con pecíolos 13–18 cm de largo, 0.8–1.3 veces más largos que las láminas, envainadores 10–12.5 cm, $^{2}/_{3}$–$^{4}/_{5}$ de su largo; vainas delgadas, decurrentes a ligeramente redondeadas hacia el ápice, al secar marrón-amarillentas obscuras, los márgenes delgados, a menudo algunas veces repandos; porción libre ca. 1.5 mm de diámetro; láminas elípticas a oblongo-elípticas, 11.5–18.5 × 4.2–7.8 cm, 2.2–3.1 veces más largas que anchas, al secar verdes o marrón-obscuras, gradualmente acuminadas hacia el ápice, agudas a redondeadas, un poco inequiláteras, un lado 0.4–0.7 cm más ancho hacia la base; venas laterales primarias no obvias; venas menores cercanas entre sí, finas, saliendo desde la vena media en un ángulo de 30–40°. Inflorescencias solitarias; pedúnculo 5–9.5 cm de largo, al secar 3–4 mm de diámetro, marrón-amarillento obscuro; espata 9.5–14.5 cm de largo, al secar 1.2–1.8 cm de ancho, apenas constricta en la sección superior, al secar marrón-amarillenta; espádice 7.8–12.8 cm de largo, porción pistilada 3.7–4.5 cm de largo, pistilos 18–20, moderadamente bien-espaciados; porción estéril 9–11 mm de largo; porción estaminada fértil 4–5 cm de largo. Bayas anaranjadas, globosas, 6–7 mm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *shikapach sagkap*.

Especie Adicional

Dieffenbachia macrophylla Poepp.

Representada en el área por la colección de *R. Rojas 629*.

Dieffenbachia seguine (Jacq.) Schott

Representada en el área por la colección de *R. Rojas 607*.

Dracontium L.

Terrestres; tallos tuberosos, depreso-globosos, entrenudos muy cortos; raíces saliendo desde las porción apical, con hojas erguidas y solitarias. Hojas con pecíolos alargados, aerenquimatosos, maculados con un patrón reptiliano y a menudo tuberculados; láminas profundamente 3-partidas, los segmentos pinnados o 2-pinnatífidos, los folíolos delgados, con venación pinnada y la venación terciaria conspicua; raquis a menudo con segmentos de tejido laminar. Inflorescencias solitarias, naciendo directamente desde los tubérculos, saliendo antes de o después de las hojas; pedúnculo corto a alargado, semejante en apariencia al pecíolo; espata persistente, estrechamente ovada a naviculiforme, convoluta hacia la base, abierta hacia arriba, a menudo cuculada en el ápice; espádice mucho más corto que la espata, corto-estipitado, corto-cilíndrico, un poco estrecho hacia el ápice, con numerosas flores densamente dispuestas; flores perfectas, perigonadas; sépalos 4–8, biseriados, dilatados hacia el ápice y forniculados, irregularmente imbricados; estambres 4–6, biseriados, los filamentos un poco dilatados, subcomprimidos, abruptamente contraídos hacia el ápice en el conectivo; antera mucho más larga que el conectivo, linear-elíptica, dehiscente por una hendidura vertical; ovario ovoide, incompletamente 2–3-locular, atenuado hasta el estilo alargado; óvulos solitarios; estigmas pequeños, 2–5-partidos. Bayas inconspicuamente 2–5-lobadas; semillas redondeado-reniformes, algunas veces comprimidas.

Género neotropical con más de 23 especies. Seis especies se registran en el Perú y 1 en la región del Río Cenepa.

Dracontium spruceanum (Schott) G. H. Zhu

Ref.: Zhu 1996; Zhu & Croat 2004

Tubérculos hemisféricos, 4–18 cm de diámetro, planos o un poco convexos por arriba, redondeados por debajo, entre 15–40 cm debajo del nivel del suelo; catafilos 1–3, 10–40 × 2–4 cm, rosados o marrón claros. Hojas con pecíolos 1–3 m de largo sobre el suelo, 1.2–4 cm de diámetro, verde-obscuros, moteados formando un patrón reptiliano, usualmente lisos en la mitad superior y con protuberancias irregulares en la mitad inferior; láminas juveniles sagitadas o sagitado-lobadas; láminas adultas extendidas horizontalmente, 0.9–1.5 m diámetro, subcoriáceas a coriáceas, raramente

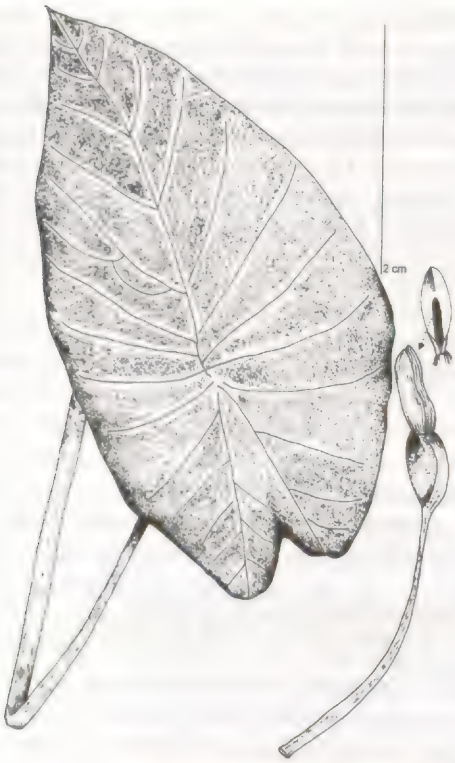


Fig. 58. *Caladium bicolor*

Fig. 59. *Dracontium spruceanum*

fenestradas, nunca variegadas, sin rafidios, 47–60 × 45–55 cm, con las subdivisiones terminales nunca divididas en secciones, con cada subdivisión basal formada de numerosos segmentos; divisiones laterales 2-dicotómicamente ramificadas, 45–62 × 50–60 cm, con subdivisiones terminales formadas de dos secciones, ampliamente oblanceoladas, más de 5 cm de ancho sobre cada lado de las costillas principales, oblanceoladas o elípticas, principalmente libres de cada una en cada división; últimos segmentos 12–35 cm de largo, confluentes o libres con los penúltimos segmentos; los otros segmentos 4.5–30 cm de largo; los penúltimos segmentos libres de las secciones subterminales; segmentos medios libres de las subdivisiones basales. Inflorescencias solitarias, apareciendo antes de o después de la hoja nueva; pedúnculo 60–150 cm de largo por encima del suelo, 2–3.5 cm de diámetro, más de la mitad del largo o más largo que el pecíolo, similar en apariencia a los pecíolos pero con colores más obscuros, lisos o con protuberancias irregulares en la mitad inferior; espata (20–)25–35 × 3–6 cm, no cimbiforme, constricta, diferenciándose en un tubo hacia la parte proximal y lámina en la porción distal, erguida o un poco arqueada, ápice acuminado; 5–10 × 3–6 cm, la lámina 3–5 veces más larga que el tubo, marrón o marrón-oliva, 1.5–3 veces más larga que el espádice; espádice oculto, estipitado, cilíndrico, púrpura o marrón-púrpura (2.5–)3–4(–6.5) × 0.6–1 cm; estípite 0.5–0.8 × 0.4–0.6 cm; flores con 4–5 tépalos, 1.5–2 × 1–2 mm, púrpuras. Infrutescencias con el espádice 8–16 × 2.5–3.5 cm; bayas, semillas 1–2, 0.5–0.7 cm de diámetro, globosas u oblicuamente obovoides, apicalmente redondeadas (a veces un poco cóncavas alrededor del estilo persistente); bayas inmaduras verdosas, al madurar anaranjadas. En bosque primario, a veces cultivada. N. v.: *santanik*. **Fig. 59.**

Filarum Nicolson

Hierbas terrestres rizomatosas, pecioladas; láminas enteras, cordadas; venación pinnada; venas laterales primarias formando un grupo hacia la base. Inflorescencias 1–3 por axila, pedunculadas; espata libre, decurrente sobre el pedúnculo; espádice más largo que la espata, principalmente la porción

pistilada fusionada a la espata, la parte distal libre; porción femenina con flores densamente dispuestas, todas sobre un lado del eje del espádice; porción estéril sobre la porción femenina y debajo de la porción estaminada, produciendo estaminodios; apéndice delgado, evidente, alargado; flores evidentes; pistilos uniloculares, uni-ovulados (óvulo basal, anátropo); estilo engrosado, circular con una depresión central; estaminodios alargados, erizado-subulados; estambres con conectivo alargado en una cerda filiforme con dos tecas basales; tecas globosas con poros apicales; polen esférico, espinoso. Bayas ligeramente alargadas, apiculadas; semillas 1 por baya.

Género neotropical con 1 especie endémica del Perú.

Filarum manserichense Nicolson

Terrestres; rizomas cortos, rastreros, aplanados, ramificados, desarrollando varios brotes; catafilos hasta 3 cm de largo, verde-pálidos o blancos, moteados con verde-negruzco o marrón-rojizo. Hojas con pecíolos 8–30 cm de largo, ca. 3 mm de diámetro, verdes con máculas obscuras pequeñas; láminas cordadas a profundamente cordado-hastadas, hasta ca. 10 × 10 cm, agudas hacia el ápice, verdosas por arriba, sólidas o variegadas con máculas irregulares, blancas, y angulosas por arriba, a veces con líneas tenues púrpuras; venas laterales primarias 3 pares; lóbulo posterior dirigido algunas veces hacia arriba. Inflorescencias erguidas, 9–15 cm de largo, ca. 3 mm de diámetro, blanco-verdosas pálidas, con máculas grises; espata estrechamente ovado-lanceolada, erguido-extendida, largamente apiculada, 2–4 × 1–1.4 cm, los márgenes fuertemente enrollados hacia abajo durante la antesis, grisácea, fuertemente reticulada, púrpura o marrón; espádice 4–5.5 cm de largo; zona femenina 5–7 mm de largo, flores densamente dispuestas a un lado del eje del espádice; zona estéril 5–10 mm de largo, produciendo estaminodios; zona estaminada 12–35 mm de largo, flores un poco distantes; apéndice 2–3 cm de largo, ca. 1 mm de diámetro, grisáceo diminutamente maculado con blanco-verdoso. Bayas 3.5–5 × 3–3.5 mm (ligeramente alargadas), apiculadas hacia el ápice, una semilla por baya. En bosque primario.

Heteropsis Kunth

Lianas hemiepífitas, inicialmente adpreso-trepadoras, eventualmente sueltas y escandentes, a menudo en las partes altas del dosel; tallos delgados, tiesos, firmes pero flexibles, muy ramificados, con raíces adventicias, subleñosas, fibrosas, a menudo extendiéndose hasta el suelo; entrenudos alargados. Hojas con pecíolos usualmente muy cortos, completamente geniculados, a veces más largos, agudo-surcados, envainadores casi en toda su extensión, vaina adnata hasta abrazadora; láminas moderadamente coriáceas, mucho más largas que anchas, acuminadas, usualmente agudas hacia la base; venas laterales primarias pinnadas, numerosas, conectadas por venación reticulada y 1–2 pares de venas colectoras submarginales. Inflorescencias solitarias, terminales sobre las ramas axilares, usualmente vuelta hacia arriba; pedúnculo corto; espata ampliamente elíptica a ovada, convoluta hacia la base, cuspidada hacia el ápice, abierta durante la antesis, entonces rápidamente decidua; espádice erguido, libre, estipitado, cilíndrico hasta fusiforme, algunas veces más corto que la espata, usualmente blanco; flores bisexuales (las más bajas a menudo funcionalmente pistiladas), evidentes; estambres 4, filamentos aplanados, anteras dehiscentes por hendiduras apicales; pistilos truncados e irregularmente con 4–6 lados hacia el ápice; ovario incompletamente 2-locular, óvulos 2 por lóculo, anátropos, casi basales; estilo discoide, más grueso que el ovario, estigma alargado. Bayas obovoides hasta obpiramidales, amarillas, anaranjadas o blanco-verdosas; semillas 1–4, obovoides o elipsoides, con testa delgada, lisas, negras, brillantes, sin endosperma.

Género con ca. 13 especies en el Neotrópico desde Costa Rica, Panamá, Colombia hasta Venezuela, y de las Guyanas hasta el sureste de Brasil y Perú. En el Perú se registran 4 especies.

1a. Pecíolos 4–10 mm de largo; láminas moderadamente coriáceas al secar; vena media al secar más o menos concolora con la superficie de la lámina o más obscura que la superficie, marrón-obscura; acumen de las láminas estrechamente triangular, a menudo marcadamente doblado en especímenes secos; infrutescencia con bayas agregadas formando un grupo semejante a los granos de una mazorca, las bayas con ápice ancho, truncado, cóncavo con la superficie sin brillo y con un anillo estigmático pálido y más o menos depreso ..... *H. macrophylla*

1b. Pecíolos 1–5 mm de largo; láminas moderadamente delgadas y flexibles al secar; vena media al secar moderadamente pálida, usualmente marrón claro; acumen de las láminas casi linear-aciculado, a menudo no marcadamente doblado; infrutescencia con bayas dispersas, al secar ennegrecidas, redondeadas hacia el ápice, con el estilo delgado y protuberante sobre la superficie ..... *H. spruceana* var. *robusta*

Heteropsis macrophylla A. C. Sm.

Hemiepífitas trepadoras; tallos, a veces moderadamente aplanados, marrón-amarillentos o ennegrecidos, finamente arrugados (a veces con una costilla más prominente), la epidermis a veces exfoliosa; cicatrices laminares conspicuas; entrenudos 1–5 cm de largo, 3–5 mm de diámetro, semilustrosos, aplanado-surcados sobre un lado. Hojas con pecíolos 1–5 mm de largo, prominentemente surcados; láminas oblongo-oblanceoladas o a veces estrechamente oblongo-elípticas, 13–24 × 3.8–7.8 cm, largamente acuminadas hacia el ápice (acumen estrechamente triangular, usualmente doblado a un lado cuando plano, 5–10 mm de ancho), agudas a estrechamente redondeadas hacia la base, a veces un poco inequiláteras; venas laterales primarias 15 o más, inconspicuas, apenas más obvias que las venas menores; venas colectoras saliendo desde la base, extendiéndose hacia el ápice cerca del margen. Inflorescencias terminales, cortamente pedunculadas (menos de 1 cm de largo); pedúnculo mucho más corto que el espádice, ca. 2.5 mm de diámetro; espata hasta 4.6 cm de largo, elipsoide, roma o aguda hacia el ápice, al secar marrón-obscura, sin brillo por fuera, marrón, un poco pálida, sin brillo y diminutamente granular por dentro, rápidamente decidua; espádice al secar marrón-amarillento, sin brillo, 2.5–3.5 × 1–1.5 cm, estipitado hasta 5 mm. Infrutescencias hasta 10.5 × 4 cm (al secar); bayas amarillas, obovoides, hasta 1.2 cm de largo, 8–10 mm de ancho, marrón-obscuras, con el ápice redondeado. En bosque primario. N. v.: *kaap*.

Heteropsis spruceana var. ***robusta*** G. S. Bunting

Hemiepífitas trepadoras, por lo menos hasta 15 m; entrenudos 2–6 cm de largo, 2–3 mm de diámetro, agudo-aplanados sobre un lado, finamente costillados, al secar marrón-amarillentos, pálidos, dispersa y diminutamente porosos en toda su extensión, a veces aplanados hacia el ápice. Hojas con pecíolos 1–5 × 1–1.5 mm, agudo-surcados con los márgenes agudos y algunas veces extendidos; láminas oblongo-elípticas o estrechamente oblongo-oblanceoladas, 10.5–20.5 × (2.1–)3.5–8 cm, 2.5–5 veces más largas que anchas, abruptamente caudado-acuminadas hacia el ápice (acumen (0.7–) 1–3 cm de largo, 1–3 mm de ancho hacia la base, principalmente recto, a veces doblado a un lado al secar), inequiláteras y redondeadas hacia la base; venas laterales primarias 15 o más, apenas diferenciables por arriba, visibles debajo pero no más conspicuas que las venas interprimarias. Inflorescencias erguido-extendidas; pedúnculo menos de 1 cm de largo, 1.5–2 mm de diámetro; espata elíptica, 2.4–4.4 cm de largo, amarillo-verdosa brillante, rápidamente decidua; espádice 1.8–2.5 cm de largo, 6–8 mm de diámetro, cilíndrico a oblongo-elíptico, blanco o crema. Bayas globosas, anaranjadas a rojas brillantes, 7–8 × 5–6 mm. En bosque primario. N. v.: *kaapi kumpari*.

Especies Adicionales

Heteropsis flexuosa (Kunth) G. S. Bunting

Representada por las colecciones de *C. Díaz 7605, N. Jaramillo 1060, R. Rojas 583* y *R. Vásquez 20268, 20362, 20393*. **Foto 19.**

Heteropsis oblongifolia Kunth

Representada por las colecciones de *V. Huashikat 410* y *S. Tunqui 416*, además media docena de especímenes no verificados.

Homalomena Schott

Hierbas terrestres, savia usualmente aromática, con olor de anís; tallos rizomatosos, usualmente horizontales; entrenudos cortos, principalmente ocultos por las hojas agrupadas; catafilos a menudo persistiendo intactos. Hojas con pecíolos más o menos erguidos, usualmente más largos que las láminas, teretes a elípticos en sección transversal, frecuentemente pubescentes, a veces también espinescentes, especialmente cerca de la base, envainadores la mitad a un tercio de su largo; láminas arqueadas o algunas veces péndulas desde los pecíolos, usualmente ovado-cordadas hasta hastadas, raramente estrechamente obovadas, a veces peltadas, a veces pubescentes sobre la superficie inferior. Inflorescencias solitarias,

mucho más cortas que las hojas; pedúnculo corto o casi del mismo largo que la espata, a veces pubescente; espata verde a rojizo-púrpura por fuera, a veces crema a blanco por dentro, convoluta hacia la base, algunas veces constricta arriba de la porción femenina, el tubo ovoide a elipsoide, la lámina usualmente más ligeramente coloreada y naviculiforme durante la antesis, cerrándose completamente después de la antesis; espádice un poco más corto que la espata, porción pistilada corta, usualmente verde, porción estaminada clavada, con la porción estaminada estéril hacia la base, algunas veces hinchada, ligeramente constricta justo arriba de la porción estaminada estéril; estambres diferenciados, 2–4(–6) en grupos densos y cortos, anteras ovoides a oblongas, iguales o más largas que los filamentos, dehiscentes por poros ovales apicales o hendiduras anchas; pistilos formando un grupo, obovoides, redondeados hacia el ápice, estilos hemisféricos y en forma de brocha; ovarios 2–4(–5)-locular; lóculos con 3 a numerosos óvulos; placentación parietal o a veces axilar. Bayas blancas a rosadas o verdes; semillas elipsoides, blancas a marrón negruzcas, longitudinalmente estriadas.

Género con 140 especies principalmente de Asia tropical, de las cuales 10 especies están en América tropical. Algunas son cultivadas como ornamentales. En el Perú se registran 3 especies y 2 en la región del Río Cenepa.

1a. Pecíolos lustrosos al secar, glabros o inconspicua y dispersamente hispídulos, a menudo dispersamente espinescentes hacia la base; láminas con las venas basales formando una costilla posterior bien desarrollada (evidente a lo largo del seno); venas principales en la superficie inferior de las láminas densamente puberulentas, los tricomas uniformes y rígidamente erguidos, no enmarañados ..... *H. crinipes*

1b. Pecíolos sin brillo al secar, densamente granular-hispídulos, sin espínulas cerca de la base; láminas con las venas basales principalmente libres hasta la base o con una costilla posterior ligeramente desarrollada formada por la unión de 2 venas (esta costilla no es evidente a lo largo del seno); venas principales en la superficie inferior de las láminas densamente granular-hispido-viloso, los tricomas principalmente adpresos y enmarañados, nunca cortos y erguidos rígidos ..... *H. picturata*

Homalomena crinipes Engl.

Entrenudos cortos, hasta 2–3 cm de diámetro; catafilos persistiendo intactos. Hojas con pecíolos 62–87 cm de largo, 8–15 mm de diámetro, 1.7–1.8 veces más largos que las láminas, teretes, obtusamente surcados, verdes, al secar marrón-amarillentos, aguda y longitudinalmente arrugados, lustrosos, dispersa o densamente hispídulos, eventualmente glabrescentes, a menudo dispersamente espinescentes cerca de la base; láminas ovado-cordadas 36–46 × 28–40 cm, 1.1–1.2 veces más largas que anchas, estrechamente acuminadas hacia el ápice, profundamente cordadas hacia la base; lóbulo posterior 15–22 × 11–15 cm, estrechamente redondeado hacia el ápice; venas basales 6–8 por lado; venas laterales primarias 5–6 por lado, saliendo en un ángulo de 45–55°; venas menores moderadamente finas, cercanas entre sí y diferenciadas. Inflorescencias 1–2 por axila; pedúnculo 7–13 cm de largo, 5–10 mm de diámetro, al secar 2–5 mm de diámetro, fuertemente teñido con púrpura o violeta, densamente hispídulo; espata 7.5–18.3 × 2–2.5 cm de diámetro (al secar 1.5–2 cm de diámetro), caudado-acuminada hacia el ápice; tubo finamente costillado y sin brillo por fuera, verde y ligeramente teñido con violeta-púrpura por fuera; lámina amarillo-verdosa por fuera, ligeramente teñida con máculas tenues púrpura-violetas, blanco-verdosa y casi sin brillo, débilmente teñida con púrpura por dentro con puntos diminutos; espádice casi del mismo largo o más corto que la espata; porción pistilada amarillo-verdosa, 2.2–5.3 × 1.5–3.3 cm; porción estéril masculina con flores irregulares, 0.7–1.4 × 0.9–1.1

Fig. 60. *Homalomena crinipes*

cm, blanco-marfil; porción fértil del espádice blanco-crema, 10.1 × 0.8–0.9 cm. En bosque alterado. **Fig. 60, p. 271.**

Homalomena picturata (Linden & André) Regel
Sin.: *Curmeria picturata* Linden & André
Entrenudos cortos, 1.5–5 cm de diámetro; catafilos 8–10 cm de largo, marrón-rojizos. Hojas con pecíolos densamente granular-hispídulos-vilosos (tricomas principalmente más o menos adpresos y enmarañados), 25–60 cm de largo, semiteretes y surcados, 0.5–1.5 cm de diámetro, verdes a rojo-violetas con tricomas blanco-grisáceos; vainas 8–11 cm de largo, bien desarrolladas, auriculadas y subiguales hacia el ápice; láminas membranáceas, cordado-ovadas a oblongo-lanceoladas, (12–)25–50(–65) × (5.5–)12–30(–42) cm; lóbulos basales subrotundos a auriculados, ápice acuminado, apiculado; venas laterales primarias 30–45 pares; superficie abaxial pubescente. Inflorescencias con pedúnculo 5.5–13 × 1.5–8 cm, densamente puberulento a piloso, marrón-rojizo; espata 6–12 × 1–2.5 cm, superficie externa sin brillo, densa y diminutamente granular, verde a marrón-rojiza, superficie interna semilustrosa, tubo 4.5–7 × 2–3.2 cm, 1.2–2.1 cm de diámetro hacia la constricción, lámina abierta durante la antesis, ápice acuminado; espádice 6–14 cm de largo, porción pistilada 1.9–3.5 × 0.7–1.8 cm, adnata adaxialmente a la espata por 0.6–1.5 cm, sección estaminada 2.9–6 cm de largo, 5–9 mm en diámetro hacia la base, cremas, sección estaminodial 7–9 mm de largo, los estaminodios irregulares rómbicos, 2–3 × 1–2 mm, truncados; flores pistiladas con ovario 3–5-locular, un poco obovoides, cremas a amarillo-anaranjadas, 1.4–2 × 1–1.5 mm. En bosque alterado.

Monstera Adans.

Hemiepífitas adpreso-trepadoras o lianas; las plantas juveniles terrestres con entrenudos alargados y principalmente láminas ovadas, conspicuamente modificadas cuando trepadoras, a veces apretadamente adpresas hacia la superficie en la que están trepando; plantas adultas usualmente adpreso-trepadoras con entrenudos cortos, a veces escandentes; tallos a menudo aplanados sobre una lado, con raíces en los nudos, usualmente solo sobre la superficie aplanada. Hojas con pecíolos amplexicaules, envainadores hasta 1/6 de su largo; vainas persistentes o deciduas; láminas membranáceas a coriáceas, principalmente ovadas a oblongo-elípticas, a menudo oblicuas e inequiláteras, enteras o pinnatífidas, frecuentemente fenestradas en 1–4 series por lado; vena media hundida por arriba, emergente por debajo; venas laterales primarias hundidas por arriba, prominentemente emergentes y blancas por debajo; venas interprimarias rectas o ramificadas especialmente hacia los márgenes; venas terciarias diferenciadas. Inflorescencias mucho más cortas que las hojas, 1 a varias por axila; pedúnculo más corto o más largo que la espata; espata decidua, coriácea, claviforme, orbicular a naviculiforme, usualmente blanca a rosada o amarilla; espádice sésil, blanco a amarillo, cilíndrico, usualmente estéril hacia la base; flores densamente formando grupos en el espiral, perfectas, evidentes, protogíneas; estambres 4, extrorsos, el polen emergiendo en hebras víscidas; pistilos oblongos, prismáticos, truncados hacia el ápice; estilo cónico, los estigmas lineares, curvados o rectos. Infrutescencias verdes, blancas, amarillas o anaranjadas, la porción estilar de las bayas deciduas hasta exponer las semillas; semillas globosas a oblongas.

Género con ca. 60 especies, desde México hasta Brasil y Bolivia. Aproximadamente 10 especies se registran en el Perú y 8 para la región del Río Cenepa.

Clave para las Especies de *Monstera*

1a. Láminas regularmente pinnado-compuestas.
  2a. Láminas al secar marrón-amarillentas ..... *M. aureopinnata*
  2b. Láminas al secar ennegrecidas.
    3a. Láminas con las pinnas no constrictas hacia la base en la unión con la vena media ..... *M. spruceana*
    3b. Láminas constrictas hacia la base aproximándose hacia la vena media ..... *M. subpinnata*
1b. Láminas enteras o con perforaciones conspicuas, a veces rompiéndose regularmente hasta los márgenes pero no completa y regularmente pinnadas.
  4a. Láminas frecuentemente más de 50 cm de largo; al secar marrón-amarillentas hasta grisáceas; inflorescencia con el espádice típicamente 13–20 cm de largo y más de 2.5 cm de diámetro.

5a. Láminas al secar pálidas, marrón-amarillentas, semilustrosas ..... *M. lechleriana*
5b. Láminas al secar grisáceas, sin brillo ..... *M. vasquezii*

4b. Láminas típicamente menos de 50 cm de largo, al secar moderadamente ennegrecidas; inflorescencia con el espádice típicamente menos de 10 cm de largo y menos de 10 mm de diámetro.
6a. Láminas ovadas, enteras, más de 28 cm de ancho, menos de 1.5 veces más largas que anchas ..... *M. cenepensis*
6b. Láminas ovado-elípticas, ovado-oblongas hasta elíptico-obovadas, enteras o pinnadamente lobadas (típicamente sobre un solo lado), menos de 23 cm de ancho.
7a. Espata más de 15 cm de largo; láminas foliares moderadamente coriáceas, al secar marrón-obscuras hasta ennegrecidas sobre la superficie superior, enteras o con una o dos perforaciones alargadas (a veces rompiéndose hasta los márgenes) en un lado o raramente con una perforación alargada sobre el lado opuesto ..... *M. adansonii* var. *klotzschiana*
7b. Espata menos de 7 cm de largo; láminas foliares principalmente subcoriáceas, cuando secas verde o amarillo-verdosas, enteras o perforadas sobre uno o ambos lados ..... *M. obliqua*

Monstera adansonii var. ***klotzschiana*** (Schott) Madison

Epífitas adpreso-trepadoras; entrenudos cortos. Hojas con pecíolos 25–50 cm de largo, envainadores, alas persistentes; láminas juveniles pecioladas, coriáceas, enteras, ovado a elípticas, 35–65 cm de largo, 2–4 veces más largas que anchas, cuneadas hasta agudas hacia la base; venas laterales primarias saliendo en ángulos de menos de 60°; perforaciones 1–8 por lado naciendo en una sola serie. Inflorescencias con pedúnculo 14–22 cm de largo, 1/2 hasta 2 veces más largo que el espádice; espata amarillenta durante la antesis; espádice pálido hasta amarillento, 8–13 × 2–2.6 cm, pistilos turbinados a acuminados hacia el ápice. Infrutescencias amarillas a anaranjadas ca. 17 × 3–4 cm, bayas verde claras. En bosque primario. N. v.: *magkamak, uchimagkamak*. **Fig. 61.**

Fig. 61. *Monstera adansonii* var. *klotzschiana*

Monstera aureopinnata Croat

Hemiepífitas adpreso-trepadoras; entrenudos más cortos que anchos en las plantas adultas, hasta 2–2.5 cm de diámetro. Hojas con pecíolos 29–44 cm de largo, al secar finamente costillados, engrosados 6–8 mm, sobre la porción libre, surcados adaxialmente, envainadores 13–26 cm, 0.36–0.78% de su largo; vaina persistente intacta; genículo ca. 2.5 cm de largo; láminas pinnadamente lobadas, 44–58 × 19–26(–40) cm, (1.4–)2–2.6 veces más largas que anchas; pinnas 3–6 pares, 1–7.1 cm de ancho, a la mitad del lóbulo ca. 1.2 veces más ancho que la porción constricta, ampliamente decurrente hacia la base; venas laterales primarias 1–4 por pinnas; superficie superior ligera y diminutamente granular, con las venas principales un poco pálidas, planas o ligeramente hundidas; superficie inferior al secar con las venas menores, principalmente cercanamente paralelas, con una vena interconectora ocasional oblicua (especialmente hacia los márgenes), rafidios visibles como líneas emergentes entre las venas menores. Inflorescencias saliendo en grupos hasta de 3; pedúnculo 7.5–9 cm de largo, al secar 5–7 mm de ancho, obscuro hasta marrón-amarillento, sin brillo, finamente estriado; espata 12–22 cm de largo, 1.4–2 veces más larga que el espádice, al secar marrón-amarillenta hasta marrón-rojiza; espádice amarillo-anaranjado (después de la antesis), 9.5–15 cm de largo; pistilos ca. 3 mm de largo. Infrutescencias hasta 21 × 3 cm al secar; bayas obovoides, rojas a anaranjadas, agudamente apiculadas, hasta 8 × 4–5 mm. En bosque primario. N. v.: *magkamak, katípas*.

Monstera cenepensis Croat

Hemiepífitas; entrenudos cortos, ca. 1.2 cm de diámetro, al secar ennegrecidos, sin brillo, conspicuamente verrugosos. Hojas con pecíolos ca. 48

cm de largo, al secar 6–7 mm de diámetro, 1.1 veces más largos que las láminas, estrechamente aplanados adaxialmente con costillas marginales, tornándose obtusamente surcados hacia el ápice, envainadores ca. 7.5 cm de largo hacia la base; genículo ca. 3 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro, al secar ennegrecidos; láminas ovadas, ca. 43.5 × 18.5 cm, 1.5 veces más largas que anchas, semilustrosas, al secar subcoriáceas, ennegrecidas por arriba y marrón-obscuras por debajo, inequiláteras y agudas hacia el ápice, ligeramente subcordadas y ligeramente inequilátera-atenuadas hacia la base, un lado 1.5 veces más ancho que el otro; venas laterales primarias 12 pares, saliendo en un ángulo de 30–50° hacia la sección distal y en ángulos de 70–85° hacia la sección proximal, convexas y concoloras por arriba, convexas y pálidas por debajo; seno ca. 2.5 cm de profundidad, ampliamente arqueado. Inflorescencias con pedúnculo 19.5–20 cm de largo, al secar marrón-amarillento, sin brillo; espata no vista; espádice 5.6–6 cm de largo, 10–12 mm de diámetro; pistilos 1.6–2 × ca. 1 mm. Infrutescencias marrones. En bosque primario.

Monstera lechleriana Schott

Sin.: *Monstera egregia* Schott; *Monstera henripittiera* G. S. Bunting; *Monstera maxima* Engl. & K. Krause

Epífitas frecuentemente en la parte inferior de los troncos grandes, hasta 7 m alto, las plantas juveniles a veces terrestres rastreras; entrenudos 1–6 × 4.5–6 cm.

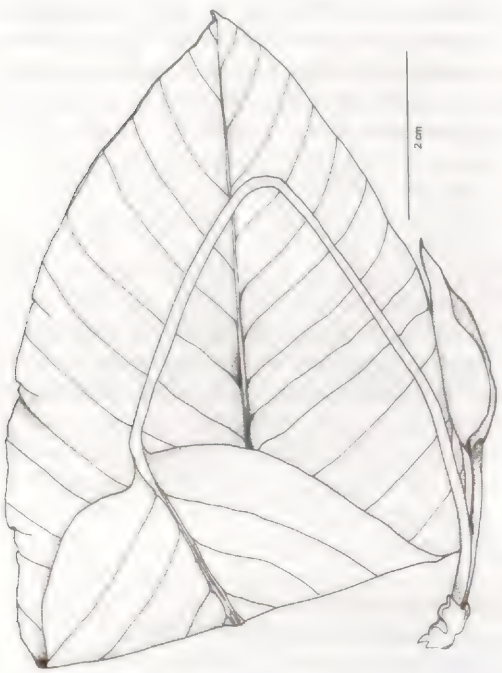


Fig. 62. *Monstera lechleriana*

Hojas con pecíolos diminutamente maculados con puntos blancos, lisos, 55–120 cm de largo, subiguales o algunas veces más cortos que las láminas, ampliamente vaginados casi hasta la base de las láminas; vaina persistente, roma o auriculada en el ápice; genículo a veces 2-costillado medialmente, curvado, (5–)7–10 cm de largo; láminas moderadamente coriáceas, ovadas, casi dos veces más largas que anchas, (51–)75–120 × 35–70 cm, la base algunas veces oblicua, ampliamente truncada hasta un poco cordada, ápice agudo, margen entero, semilustrosas y verde-obscuras por arriba, semilustrosas y pálidas por debajo; sin perforaciones o en una sola serie sobre cada lado de la vena media, las perforaciones elípticas hasta estrechamente elípticas, 1–8 cm de largo; venas laterales primarias (16–)20–40 pares, blancas, hundidas por arriba, convexas y emergentes por debajo. Inflorescencias con pedúnculo liso, curvado y verde cerca del ápice, blanco hacia la base, aplanado, (16–)20–40 × 2–4 cm; espata blanca o amarillo-pálida, coriácea, 18–44 × 15–34 cm, constricta arriba del espádice, ápice agudo o acuminado; espádice crema hasta amarillo-pálido, (12–)15–20 × 2.5–4.5 cm, cilíndrico o un poco ahusado; pistilos blanco-verdosos, estériles cerca de la base, 8–11 × ca. 4 mm. Infrutescencias blancas a amarillas, (18–)20–28 × 4.5–5.5 cm; bayas 16–20 × 7–9 mm, principalmente con 1 semilla. En bosque primario. **Fig. 62.**

Monstera obliqua Miq.

Epífitas; entrenudos hasta 1 cm de largo, ca. 4 mm de diámetro, verdes, ligeramente lustrosos. Hojas con pecíolos 5–15 cm de largo, vaginados; láminas 17–33 × 6–14 cm, (1.1–)1.8–3.3(–4.6) veces más largas que anchas, oblongo-elípticas hasta elíptico-obovadas, estrechamente ovadas u oblongo-oblanceoladas, subcoriáceas, semilustrosas, ligeramente de dos colores, enteras o con un solo par de perforaciones irregulares sobre cualquier lado de la vena media; venas laterales primarias hundidas por arriba, convexas y pálidas por debajo. Inflorescencias en grupos de principalmente 6–8; pedúnculos 7–15 cm de largo; espata 4–7 cm de largo, 3–5 cm de ancho durante la antesis, pálida blanco-amarillenta hasta amarillo brillante; espádice 2.5–6 cm de largo, 5–10 mm de diámetro, anaranjado-pálido o amarillo, tornándose anaranjado en fruto. En bosque primario. N. v.: *náék sugkip, yakiya sugkip*.

Monstera spruceana (Schott) Engl.

Hemiepífitas a epífitas trepadoras; entrenudos 4–10 × 2–3 cm, marrones. Hojas con pecíolos 15–40 cm de largo, agudo-surcados, las vainas con alas desintegrándose en fibras, verdes, ligeramente

brillantes, densa y obscuramente corto-lineoladas; vaina enrollada; genículo agudo-surcado; láminas subcoriáceas, verde-obscuras y ligeramente brillantes por arriba, moderadamente pálidas y semilustrosas por debajo, al secar ennegrecidas por arriba, marrón-amarillentas obscuras por debajo, pinnatífidas, de contorno oblongo-ovadas, algunas veces falcadas, agudas hasta subtruncadas hacia la base, 50–70 × 25–40 cm; pinnas 4–10 por lado, a veces pinnadas solo sobre un lado; vena media obtusamente hundida y concolora por arriba, roma angular y un poco pálida por debajo; venas laterales primarias profundamente hundidas y concoloras por arriba, un poco pálidas y convexas por debajo, apenas más aparentes que las venas menores sobre cualquier superficie. Inflorescencias con pedúnculo más corto que el espádice; espata blanca, 3–4 cm más larga que el espádice; espádice blanco, (10–)15–25 × (1.7–)2.5–3 cm en flor, hasta 36 × 4–6 cm en fruto. Infrutescencias solitarias, marrones, anaranjadas hacia la base. En bosque primario.

Monstera subpinnata (Schott) Engl.

Hemiepífitas trepadoras hasta 3 m; entrenudos 1–6 × 1–1.5 cm, semilustrosos, al secar conspicuamente doblado-arrugados, marrón-amarillentos. Hojas con pecíolos 23–38 cm de largo, envainadores por 8–13 cm, 1/3–2/3 de su largo, al secar marrón-obscuros; láminas 28–30 × 24–28 cm, 1.1–1.2 veces más largas que anchas, pinnadamente lobadas hasta la base con el tejido laminar decurrente hacia ambos extremos del raquis, al secar ennegrecidas o marrón-obscuras; pinnas 4–6 pares, 14–17 × 1.2–4.1 cm, prominentemente constrictas hacia las bases con la porción ensanchada de las pinnas hasta 3.7–7.8 veces más ancha que la porción constricta hacia la base; cada pinna con 1–3 venas principales, estas al secar más obscuras que la superficie por debajo; venas menores moderadamente obscuras, ligeramente emergentes y cercanas entre sí. Inflorescencias con pedúnculos 10–12 cm de largo, al secar 5–7 mm de ancho, ennegrecidos; espata no vista; espádice 9–10 cm de largo, curvado a un lado en un ángulo de ca. 150°. Infrutescencias 12.5–13.7 × 2–2.5 cm. En bosque primario. N. v.: *maykamak*.

Monstera vasquezii Croat

Hemiepífitas trepadoras; entrenudos hasta 2.5 cm de largo, al secar ca. 1.8 cm de diámetro, epidermis semilustrosa, al secar marrón-grisácea, frecuentemente exfoliosa. Hojas con pecíolos ca. 29 cm de largo, hasta 1 cm de ancho hacia la base, 5–6 mm de ancho hacia el ápice, envainadores en toda su extensión, los márgenes rápidamente deciduos con unas pocas fibras marrones persistentes; láminas enteras, estrechamente ovadas, ca. 56 × 26 cm, ca. 2.1 cm más largas que anchas, acuminadas hacia el ápice, redondeadas hacia la base, verde-amarillento-grisáceas en ambas caras; venas laterales primarias 14 por lado, saliendo en ángulos agudos, después extendidas en ángulos de 70–85°, al secar aplanadas y más obscuras que la superficie, fina y diminutamente arrugadas; venas menores reticuladas en toda su extensión en la región entre la vena media y los márgenes, moderadamente más obscuras sobre la superficie inferior. Inflorescencias solitarias; pedúnculo ca. 13 cm de largo, al secar ennegrecido, ca. 6 mm de diámetro; espádice ca. 17 cm de largo, al secar ca. 3.1 cm de ancho; pistilo ca. 1.2 × 2.2–2.5 mm; estigma oblongo, 3–3.4 × ca. 1 mm, profundamente hundido medialmente con un anillo marrón emergente. En bosque primario.

Philodendron Schott

Arosma Raf.; *Baursea* T. Post & Kuntze; *Elopium* Schott; *Philodendrum* Schott; *Telipodus* Raf.; *Thaumatophyllum* Schott

Plantas hemiepífitas adpresas, trepadoras o lianas con raíces aéreas, menos frecuente terrestres con tallos rizomatosos rastreros o profundamente enraizados, raramente epífitas verdaderas con tallos cortos, a veces con retoños flageliformes; savia usualmente tanífera, obscura al secar, raramente con látex, blanco al secar; entrenudos densamente enraizados hacia los nudos, a menudo mucho más largos que anchos, a veces aplanados sobre un lado, a menudo con bandas pálidas justo debajo de los nudos, usualmente verdes y semilustrosos, pero a menudo tornándose verde-grisáceos hasta marrones o rojizo-marrones con la edad; plantas juveniles usualmente terrestres o epífitas y escandentes; pecíolos conspicuamente envainadores y con escámulas intravaginales inconspicuas; catafilos (profilos) de los tallos maduros no costillados o variadamente costillados, caducos, marcescentes y deciduos o persistentes y membranáceos hasta moderadamente coriáceos, permaneciendo intactos o más comúnmente descomponiéndose en remanentes fibrosos reticulados. Hojas con pecíolos usualmente con vaina ligulada en las plantas juveniles,

en las plantas adultas usualmente envainadores solo hacia la base (excepto el subgénero *Pteromischum*), sección transversal de forma variada, firmes o esponjosos, usualmente lisos, frecuentemente densamente corto-lineolados o pálido-estriados en toda su extensión, a veces verrugosos o cubiertos con excrecencias escuamiformes, raramente geniculados apicalmente; láminas simples y enteras, ovadas, cordadas, hastadas, sagitadas, oblongas hasta elípticas o variadamente divididas, trífidas, trisectas, palmatisectas, pinnatífidas o 2-pinnatífidas; vena media emergente o hundida por arriba, emergente por debajo; venas laterales primarias pinnadas, usualmente conspicuas, extendidas hasta los márgenes y fusionándose en una vena colectora submarginal; venas laterales primarias más bajas (venas basales) a menudo coalescentes en las láminas cordadas, las costillas posteriores (venas basales coalescentes) evidentes o no; venas interprimarias a veces presentes; las secundarias laterales y las venas de orden más alto transversalmente reticuladas entre las venas secundarias; venas menores conspicuas u obscuras, usualmente finas y cercanamente paralelas; venas transversales (venas diminutas extendiéndose transversalmente entre las venas menores) a veces visibles; conductos secretores a veces apareciendo como venas, lineares, cortas hasta largas, obscuras a muy diferenciadas sobre la superficie inferior. Inflorescencias una a varias por axila, mucho más cortas que los pecíolos; pedúnculo más corto o más largo que la espata; espata erguida, usualmente coriácea, completamente persistente, a menudo con canales resiníferos largos sobre la superficie interna, ampliamente abierta durante la antesis (usualmente cerca de un día), luego cerrándose y persistiendo en fruto, decidua solo cuando abren los frutos, frecuentemente colorida, a menudo de dos colores por fuera, típicamente constricta y diferenciada en tubo y lámina, convoluta hacia la base, tubo cilíndrico a inflado, a menudo rojo hasta violeta-púrpura; lámina usualmente abriéndose ampliamente, tornándose más o menos cimbiforme durante la antesis, usualmente blanca y a veces teñida con rojizo; espádice sésil hasta estipitado, dividido en porciones pistilada y estaminada, con flores unisexuales; zona pistilada usualmente verdosa, basal, oblicuamente fusionada hacia la base de la espata, libre hacia arriba, a menudo mucho más corta que la porción estaminada, y separada de esta por una zona estéril formada de flores estaminodiales; zona estéril cilíndrica hasta elipsoide, usualmente más gruesa que la zona estaminada; zona estaminada clavada, blanca, usualmente algunas veces constricta arriba de la zona estaminada estéril; flores unisexuales, evidentes, formando grupos en espiral; flores estaminadas con (2–)4–5(–6) estambres libres; flores pistiladas con gineceo sincárpico, ovoide, subcilíndrico, cilíndrico u obovoide; lóculos en igual número que los carpelos; óvulos 1, varios o numerosos (hasta ca. 30) por lóculo, usualmente hemítropos raramente hemianátropos, ascendentes; placentación axilar, basal o casi basal; región estilar casi tan ancha como el ovario; estilo corto, no lobado; estigma sésil, hemisférico hasta lobulado. Bayas subcilíndricas a obovoides, blancas, blanco-translúcidas, rojas o anaranjadas; semillas pocas a numerosas por baya, oblongas a elipsoides u ovoide-oblongas, testa más bien engrosada, estriado-costillada, raramente con sarcotesta.

Género con ca. 700 especies distribuidas desde el centro de México hasta Argentina, también en las Indias Occidentales (se encuentra en todos los países de América Central y Sur América, excepto Chile y Uruguay). En el Perú se han registrado ca. 63 especies y en la región del Río Cenepa 44 especies. Una especie adicional es muy probable que sea prontamente publicada, está representada en el área por las colecciones de *C. Díaz 10624* y *R. Vásquez 24959*.

Clave para las Especies de *Philodendron*

1a. Tallos de las plantas maduras floridas, con una sucesión de numerosas hojas terminando en inflorescencias solitarias o en pares (raramente 3); hojas con pecíolos de las plantas adultas con vainas grandes, encerrando estrechamente los tallos hacia la base, alados por lo menos hasta la mitad en las plantas adultas; tallos hasta con 5 hojas entre inflorescencias sucesivas ..... *Philodendron* subg. *Pteromischum*

2a. Láminas ampliamente ovadas, menos de 1.5 veces más largas que anchas; vaina del pecíolo no extendiéndose hasta el ápice; venas laterales primarias principalmente en el 1/3 inferior de las láminas.

3a. Láminas redondeadas o subcordadas hacia la base; venas menores prominentemente emergentes ..... *P. divaricatum*

3b. Láminas atenuadas hacia la base; venas menores moderadamente obscuras, apenas o no todas emergentes ..... *P. palaciosii*

2b. Láminas oblongo-elípticas hasta ovado-elípticas, más de 1.8 veces más largas que anchas; vaina del pecíolo extendiéndose hasta el ápice (excepto en *P. acreanum* y *P.* sp. E); venas laterales primarias dispersas en toda la extensión de las láminas o muy débiles y apenas visibles; venas menores moderadamente obscuras (moderadamente diferenciadas en *P. reticulatum*).

4a. Láminas 26–35 cm de largo.

5a. Pecíolo-vaina terminando usualmente 2–3 cm debajo de las base de las láminas ..... *P. acreanum*

5b. Pecíolo-vaina extendiéndose en toda la extensión del pecíolo ..... *P. reticulatum*

4b. Láminas usualmente menos de 22 cm de largo (hasta 25 cm de largo en *P.* sp. A); vainas de los pecíolos extendiéndose hasta las bases de las láminas (o por lo menos hasta 1 cm de la base).

6a. Láminas principalmente menos de 10 cm de largo; venas laterales primarias principalmente obscuras.

7a. Láminas agudas hasta atenuadas hacia la base; espatas delgadas con las láminas reflexas; espádice delgado, sobresaliente hacia delante ..... *P. pteropus*

7b. Láminas más o menos redondeadas hacia la base.

8a. Láminas con 5–7 venas laterales primarias moderadamente prominentes, al secar a menudo obscuras a marrón-rojizas sobre la superficie inferior ..... *P. caudatum*

8b. Láminas con venas laterales primarias apenas aparentes ..... *P.* sp. A

6b. Láminas principalmente 15 cm o más de largo; venas laterales primarias realmente obvias.

9a. Láminas oblongo-elípticas, 2.3–3 veces más largas que anchas; superficie inferior con venas menores muy prominentes, entre las venas laticífera ennegrecida y venas transversales ligeramente prominentes ..... *P. guttiferum*

9b. Láminas estrechamente ovadas, menos de 2.2 veces más largas que anchas (raramente hasta 2.6 veces en algunas especies).

10a. Superficie inferior de las láminas con venas menores distintamente emergentes entre las venas no laticíferas; venas transversales ligeramente visibles; áreas entre las venas menores densamente granulares con 1–2 series de inclusiones celulares (como costura) cortas, blancas. ..... *P. condorcanquense*

10b. Superficie inferior de las láminas con venas menores apenas discernibles u obscuras; laticíferas o no entre las venas, pero no prominentemente visibles; venas transversales no visibles.

11a. Láminas al secar ligeramente brillantes con canales laticíferos entre las venas menores; superficie inferior al secar marrón-amarillenta; inflorescencia una por axila ..... *P.* sp. B

11b. Láminas al secar; sin brillo, con canales laticíferos no todos visibles; superficie inferior al secar verde-grisáceas; inflorescencias 2 por axila ..... *P. exile*

1b. Tallos de las plantas maduras floridas, con una sucesión de segmentos cortos simpodiales, cada segmento produciendo un catafilo y una sola lámina con 1–10 inflorescencias axilares; hojas con pecíolos de las plantas adultas con vainas cortas, usualmente inconspicuas, surgiendo sobre los lados de los tallos y no encerrándolos hacia la base (a veces completamente envainadores en las plantas juveniles); inflorescencias naciendo con cada nueva lámina, aunque a veces abortadas ..... *Philodendron* subg. *Philodendron*

12a. Láminas prominentemente 3-lobadas o con los lobos anteriores prominentemente cóncavos, hasta aparecer lobadas.

13a. Láminas mera a fuertemente hendidas a lo largo de los lóbulos anteriores hasta aparecer algo 3-lobadas.

14a. Tallos prominentemente espinescentes; hojas con pecíolos prominentemente alados ..... *P. ernestii*

14b. Tallos lisos; hojas con pecíolos no todos alados.

15a. Láminas menos de 20 cm de ancho, con venas basales libres o casi así, hasta la base, costilla posterior cuando presente, nunca evidente a lo largo del seno ..... *P. barbourii*

15b. Láminas usualmente más de 30 cm de ancho, con venas basales unidas en una costilla posterior evidente a lo largo del seno ..... *P. barrosoanum*

13b. Láminas profundamente 3-lobadas hasta más de la mitad desde la base.

16a. Plantas hemiepífitas adpreso-trepadoras con entrenudos principalmente más anchos que largos.

17a. Láminas al secar marrón-obscuras por arriba, marrón-amarillentas obscuras por debajo; venas principales al secar ampliamente convexas sobre la superficie inferior; espata blanca, al secar algunas veces ennegrecida con pedúnculo delgado ..... *P. ampamii*

17b. Láminas al secar amarillo-grisáceas en ambas superficies; venas principales al secar romo-agudas sobre la superficie inferior; espata teñida con anaranjado, al secar marrón-rojiza pálida con pedúnculo más grueso ..... *P. brent-berlinii*

16b. Plantas típicamente escandentes; entrenudos usualmente mucho más largos que anchos.

18a. Lobo medio de la lámina 4–6 veces más largo que ancho, a menudo al secar un tanto ennegrecido ..... *P. cataniapoense*

18b. Lobo medio de la lámina menos de 3.5 veces más largo que ancho, usualmente al secar verde-amarillento hasta marrón-rojizo.

19a. Lámina dividida esencialmente hasta la base con menos de 1 cm de tejido laminar conectando los lóbulos; tallos al secar marrón-áureos, moderadamente lustrosos con fisuras longitudinales ..... *P. hylaeae*

19a. Lámina no dividida cerca de la base, el seno más de 1.5 cm desde la base; tallos al secar marrón claros, sin brillo, con por lo menos algunas fisuras transversales conspicuas.

20a. Pecíolos ampliamente aplanados adaxialmente con los márgenes delgados y enrollados hacia abajo, al secar 1–2 cm de ancho; venas laterales primarias conspicuas ..... *P. applanatum*

20b. Pecíolos subteretes, al secar usualmente menos de 1 cm de diámetro; venas laterales primarias obscuras ..... *P. micranthum*

12b. Láminas no todas 3-lobadas.

21a. Láminas mucho más largas que anchas y sin lóbulo posterior bien desarrollado (menos de 1/8 el largo del lobo anterior).

22a. Láminas ligeramente acorazonadas hacia la base (estrechadas hacia la base, con lóbulos cortos, más o menos redondeados) o subcordadas (cortas, con lóbulos anchos redondeados), las láminas dos veces más largas que anchas.

23a. Láminas subcordadas hacia la base.

24a. Láminas con venitas transversales conspicuas entre las venas menores sobre todo al secar (típicamente visibles aun cuando frescas) ..... *P. asplundii*

24b. Láminas sin venitas transversales conspicuas.

25a. Láminas 18–26 cm de ancho; inflorescencia una por axila; pedúnculo ca. 20 cm de largo; espata verde hasta amarillo-verdosa ..... *P. pulchrum*

25b. Láminas menos de 15 cm de ancho; inflorescencia más de 3 por axila; pedúnculo 6–7 cm de largo; espata blanca ..... *P. heleniae* subsp. *amazonense*

23b. Láminas ligeramente acorazonadas hacia la base.

26a. Láminas al secar moderadamente coriáceas, marrón-amarillentas sobre la superficie inferior; catafilos más de 25 cm de largo ..... *P. herthae*

26b. Láminas al secar finamente coriáceas, verde-grisáceas hasta amarillo-verdosas sobre la superficie inferior; catafilos menos de 15 cm de largo.

27a. Inflorescencias 10–11 cm de largo, al secar grisáceas obscuras, la espata cerrada 1–1.3 cm de diámetro ..... *P. huashikatii*

27b. Inflorescencias 15–22 cm de largo; espata 9–12.5 cm de largo, al secar marrón-rojizas obscuras, la espata cerrada 1.5–2 cm de diámetro ..... *P. uleanum*

22b. Láminas agudas hasta estrechamente redondeadas hacia la base, sin lóbulos hacia la base.

28a. Láminas con venitas transversales conspicuas entre las venas menores sobre todo al secar (típicamente visibles aún si frescas) ..... *P. asplundii*

28b. Láminas sin venitas transversales conspicuas.

29a. Láminas típicamente 50–100 cm de largo, al secar amarillo-verdosas hasta marrón-amarillentas.

30a. Láminas al secar marrón-amarillentas por debajo; venas laterales primarias principalmente 3–4 cm separadas entre sí, a menudo difícilmente distinguibles de las venas interprimarias; pedúnculo 20–30 cm de largo; pecíolo amplia y agudamente surcado en la sección transversal ..... *P. insigne*

30b. Láminas al secar amarillo-verdosas por debajo; venas laterales primarias principalmente 1–2(–3) cm separadas entre sí, mucho más conspicuas que las venas interprimarias; pedúnculo 12–19 cm de largo; hojas con pecíolos plano-surcados con márgenes redondeados prominentes erguidos ..... *P. acutifolium*

29b. Láminas típicamente menos de 50 cm de largo, al secar de color variado, principalmente de colores obscuros.

31a. Entrenudos típicamente varias veces más largos que anchos; inflorescencias 1 hasta varias por axila, 6–8 cm de largo.

32a. Láminas menos de 30 cm de largo y 8 cm de ancho ..... *P. longistilum*

32b. Láminas más de 40 cm de largo; inflorescencia menos de 8 cm de largo; espádice sin sobresalir fuera de la espata ..... *P. ancuashii*

31b. Entrenudos más cortos que anchos; inflorescencias a menudo solo 1–2 por axila y de 13–24 cm de largo.

33a. Láminas al secar algunas veces ennegrecidas; hojas con pecíolos moderadamente hinchados y esponjosos; inflorescencias usualmente varias por axila, menos de 10 cm de largo ..... *P. campii*

33b. Láminas al secar marrón-amarillentas sobre la superficie inferior; hojas con pecíolos no obviamente hinchados; inflorescencias pocas por axila o más de 10 cm de largo.

34a. Pecíolos más largos que las láminas ..... *P. tatei* subsp. *melanochlorum*

34b. Pecíolos más cortos que las láminas ..... *P. wittianum*

21b. Láminas conspicuamente lobadas hacia la base, usualmente con el seno hipocrepiforme hasta parabólico o arqueado, y con lóbulos conspicuos, estos usualmente más de 1/8 el largo del lobo anterior.

35a. Plantas escandentes, hemiepífitas o lianas; entrenudos mucho más largos que anchos; catafilos deciduos intactos.

36a. Láminas estrechamente ovadas, 1.6 veces o más largas que anchas, con venitas transversales o diagonales, prominentemente visibles sobre todo en las hojas secas; tallos verdosos, marrones, finamente estriados ..... *P. lechlerianum*

36b. Láminas ovadas, menos de 1.5 veces más largas que anchas, sin ningún signo de venitas transversales; tallos al secar marrón-amarillentos claros, irregularmente y más toscamente surcados ..... *P. hederaceum*

35b. Plantas no escandentes, terrestres o adpreso-trepadoras con entrenudos moderadamente cortos.

37a. Plantas hemiepífitas ..... *P.* sp. C

37b. Plantas terrestres con tallos rastreros en el suelo.

38a. Láminas conspicuamente peltadas hacia la base; tubo de la espata rojo brillante, la lámina blanca ..... *P. pastazanum*

38b. Láminas basifijas.

39a. Láminas al secar ennegrecidas; hojas con pecíolos verrugosos solo cerca del ápice; espata blanca sobre la lámina, marrón sobre el tubo ..... *P. ornatum*
39b. Láminas al secar verde-grisáceas por arriba, marrón-amarillentas por debajo; hojas con pecíolos verrugoso-escamosos en toda su extensión; espata blanca ..... *P. swartiae*
40a. Hojas con pecíolos agudos en forma de "D" o prominentemente alados sobre los márgenes.
41a. Entrenudos más anchos que largos, no verrugosos; hojas con pecíolos agudos en forma de "D", pero no produciendo alas delgadas repandas a lo largo del margen; catafilos persistiendo como una masa de fibras marrón-rojizas ..... *P. fragrantissimum*
41b. Entrenudos mucho más largos que anchos, conspicuamente verrugosos; hojas con pecíolos prominentemente repando-alados; catafilos deciduos ..... *P. ernestii*
40b. Hojas con pecíolos subteretes.
42a. Hojas con pecíolos agudamente aplanados adaxialmente; tallos abrazados por cicatrices peciolares conspicuas; flores masculinas 10 veces más largas que anchas; plantas epífitas de dosel alto (iniciando su vida como verdaderas epífitas) con raíces eventualmente llegando hasta el suelo; raíces conspicuamente espinescentes, más de 10 mm de diámetro, con 5 bandas radiadas en la sección transversal ..... *P. solimoesense*
42b. Pecíolos subteretes; tallos con cicatrices peciolares inconspicuas; flores masculinas menos de 4 veces más largas que anchas; plantas principalmente adpreso-trepadoras sobre los troncos en la parte inferior del dosel; raíces lisas, sin un patrón distintivo en la sección transversal.
43a. Hojas con pecíolos siempre teretes; epífitas; catafilos deciduos ..... *P. megalophyllum*
43b. Hojas con pecíolos teretes hasta obtusamente aplanados adaxialmente; hemiepífitas adpreso-trepadoras; catafilos persistentes ..... *P. asplundii*

Philodendron acreanum K. Krause

Hemiepífitas adpreso-trepadoras; entrenudos principalmente 3–7.5 cm de largo, 5–7 mm de diámetro, moderadamente hasta ligeramente lustrosos, verde-obscuros, tornándose marrones, al secar marrón-amarillento pálidos, finamente estriados hasta profunda y longitudinalmente arrugados. Hojas con pecíolos 13–23 cm de largo, envainadores hasta cerca del ápice (0.8–3(–5) cm del ápice), al secar gris-verdosos; vainas erguidas o extendidas, a veces con el margen enrollado hacia abajo; porción libre obtusamente surcada; láminas 23–32.5 × 8–13 cm, inequiláteras, un lado hasta 2.2 cm más anchas, subcoriáceas, semilustrosas, un poco de dos colores, al secar verde-grisáceas por arriba, verde-amarillentas por debajo; vena media ampliamente hundida y concolora por arriba, estrechamente emergente y un poco pálida por debajo; venas laterales primarias ligeramente hundidas por arriba, ligeramente emergentes por debajo; venas menores visibles, pero no diferenciables. Inflorescencias solitarias; pedúnculo 3–5 cm de largo, con líneas cortas obscuras; espata 9–13 × 1.5–2.5 cm, más o menos verde en toda su extensión por fuera, blanco-verdosa por dentro, con canales resiníferos púrpuras en los $^2/_3$ inferiores de la espata; tubo a veces marrón, la porción inferior de la lámina con tintes marrones; porción pistilada del espádice verde-obscuro después de la antesis. En bosque primario.

Philodendron acutifolium K. Krause

Epífitas; entrenudos cortos, 1–3 cm de diámetro; catafilos agudos 2-costillados; tornándose marrones y blandos, entonces aparentemente deciduos. Hojas con pecíolos moderadamente esponjosos, redondeados abaxialmente, aplanados adaxialmente con márgenes emergentes engrosados, medio verdes, semi-lustrosos, obscuro-lineolados; láminas subcoriáceas, verde-obscuras y semi-brillantes por arriba, ligeramente glabras, moderadamente pálidas y sin brillo hasta ligeramente brillantes por debajo; vena media un poco pálida, ampliamente surcada por debajo, plana a emergente y finalmente convexa hacia el ápice; venas laterales primarias acolchado-hundidas por arriba, emergentes por debajo; venas menores diferenciadas por debajo. Inflorescencias hasta 6 por axila; pedúnculo medio verde, ligeramente demarcado hacia el ápice con anillos tenues rojos; espata medio verdosa por fuera, después de la antesis, con tintes púrpura-violeta obscuro a marrón en el tubo; interior de las láminas verde-pálido; flores masculinas verde-pálido. En bosque primario.

Philodendron ampamii Croat

Epífitas grandes; entrenudos cortos, al secar ca. 3.5 cm de diámetro, marrón-amarillentos y tosca e irregularmente agudo-arrugados; catafilos no vistos, rápidamente deciduos. Hojas con pecíolos hasta ca. 1 m de largo, subteretes cerca del ápice, al secar

estrecha y profundamente surcados hacia la base, ampliamente aplanados cerca de la base, fina a toscamente costillados abaxialmente, al secar marrón-rojizos, sin brillo; láminas profundamente 3-lobadas, ca. 72 × 75 cm, subcoriáceas, al secar obscuro-amarillentas a marrón-grisáceas por arriba, pálido y marrón-rojizas por debajo; lobo medio 51.5–57.5 × 30–40 cm; lóbulo posterior 32–41 × 17.5–26 cm; venas basales 18 pares, el primer par libre hasta la base, 11–12 venas basiscópicas, 7 venas acroscópicas; vena media ampliamente convexa y un poco pálida por arriba, más convexa y finamente costillada por debajo, al secar marrón-amarillenta y más pálida que las superficies; venas laterales primarias 5–7 por lado, saliendo en un ángulo de 60–70°; venas menores al secar ligeramente emergentes, concoloras, saliendo desde ambas caras de la vena media y las venas laterales primarias. Inflorescencias 5 por axila, blancas, al secar marrón-rojizas obscuras; pedúnculo 5–8.5 cm de largo, al secar aplanado, ca. 3 mm de diámetro, finamente arrugado; espata blanca, 12.5–17.5 × 2–3 cm, sin brillo, diminutamente granuliforme y cubierta dispersamente con diminutas protuberancias globulares blancas; espádice ca. 15.6 cm de largo; porción pistilada ca. 7.2 cm de largo; porción estaminada ca. 8.6 cm de largo; pistilos ca. 2 × 1 mm; estilo ca. 1.2 mm de diámetro, al secar marrón pálidos; 0.8–0.9 mm de diámetro; lóculos 5; óvulos 1 por lóculo. En bosque primario.

Philodendron ancuashii Croat

Hemiepífitas; entrenudos hasta 2 × 1.5 cm, al secar profundamente plegados, marrón-rojizos, la superficie lisa o a veces transversalmente fisurada; catafilos no vistos. Hojas con pecíolos 32–32.5 cm de largo, 4–5 mm de ancho, al secar algunas veces aplanados en toda su extensión, obtusamente surcados en ambos extremos, marrón-rojizos, irregular y diminutamente surcado-costillados en toda su extensión, sin brillo; láminas oblongo-oblanceoladas, 37.5–46.5 × 11.8–16.5 cm, 3.1–3.8 veces más largas que anchas, abruptamente acuminadas hacia el ápice, estrechamente redondeadas hacia la base, al secar grisáceas por arriba, débilmente marrón-rojizas por debajo; vena media al secar obtusamente hundida a ligeramente emergente y más o menos concolora por arriba; venas laterales primarias 4 por lado, al secar no todas aparentes por arriba, ligeramente visibles, pero apenas emergentes por debajo, saliendo en ángulos agudos y después extendiéndose en ángulos de 55–60°; venas menores al secar acolchado-hundidas y concoloras por arriba, cercanas entre sí y moderadamente finas, distintamente visibles. Inflorescencias 2 por axila; pedúnculo 3.5–4.5 cm de largo, al secarmarrón-rojizo pálido, finamente arrugado, ca. 2.5 mm de diámetro; espata 4.4–4.6 cm de largo, 4–5 mm de diámetro, finamente arrugada por fuera; espádice ca. 3.8 cm de largo; porción pistilada ca. 1.7 cm de largo, ca. 1.1 mm de diámetro en toda su extensión; porción estaminada ca. 2.1 cm de largo, las flores estaminadas estériles en un solo verticilo; pistilos 4–6 lados o subcirculares hacia el ápice, ca. 4 mm de diámetro hacia el ápice y hasta 6 mm de diámetro hacia la base; óvulos ca. 0.2 mm de largo, densamente papilosos, blancos. En bosque primario.

Philodendron applanatum G. M. Barroso

Hemiepífitas adpreso-trepadoras; entrenudos 1–5 cm de largo, 1–1.2 cm de diámetro, al secar marrón claro, sin brillo, a veces transversalmente-furfuráceos; catafilos verde-pálidos, ligeramente lustrosos, 2-costillados, deciduos. Hojas con pecíolos aplanados lateralmente, los márgenes agudos, ligeramente verdes, semilustrosos, algunas veces esponjosos, ampliamente convexos sobre ambos lados; láminas subcoriáceas, semilustrosas, trilobadas, hastadas, moderadamente de dos colores, verde-oliva hasta amarillo-verdosas, obscuras por arriba, un poco pálido por debajo, lobo posterior estrechamente redondeado, 11.5–15.5 × 5.5–6 cm, lobo anterior obovado, 15–22.5 × 6.5–8.5 cm; vena media plana y concolora por arriba, estrechamente redondeada, brillante y pálida por debajo; venas laterales primarias 5–6 por lado, ligeramente hundidas y concoloras por arriba, convexas marrón-amarillentas y pálidas por debajo; venas menores moderadamente diferenciadas. Inflorescencias hasta 3 por axila, erguidas; espata 6–11 × 1–2 cm, al secar verde-oliva; espádice delgado, cilíndrico, 6–10 cm de largo, 5–6 mm de diámetro, porción femenina ca. 1.5 cm de largo, porción masculina ca. 4 cm de largo; pistilo corto, 5-locular; lóculos 1-ovulados. En bosque primario. N. v.: *yakiya sugkip*.

Philodendron asplundii Croat & M. L. Soares

Hemiepífitas adpreso-trepadoras; tallos hasta 1 m de largo; entrenudos (2–)4–8 × (0.6–)3–5 cm; catafilos 21–44 cm de largo, 2-costillados hasta agudos en forma de "D", verdes o verdes teñidos con rojo o púrpura, al secar marrones con estrías. Hojas con pecíolos teretes a obtusamente aplanados adaxialmente, 17–60(–100) cm de largo, (0.54–)1.08–1.69 veces más largos que las láminas, 0.6–1.2 cm de diámetro en el centro, firmes, semilustrosos; genículo 1.3–3 cm de largo, a veces un poco obscuro,

furfuráceo, un poco más ancho que los pecíolos; láminas estrechamente ovado-triangulares hasta ampliamente ovadas, 17–49(–68) × 7.6–36 cm, acuminadas hacia el ápice, ligeramente brillantes, verde-obscuras y sin brillo, un poco de dos colores por arriba, mucho más pálidas y semilustrosas por debajo; lobo anterior hasta 37–62 cm, lóbulo posterior 9–20 cm de largo; vena media plana, un poco pálida, concolora y ampliamente convexa sobre la superficie superior, emergente y pálida sobre la superficie inferior; venas laterales primarias 6–10 por lado, saliendo en ángulos agudos y luego extendidas en un ángulo de 45–60°. Inflorescencias hasta 8 por axila; pedúnculo (4.5–)8–15.5 cm de largo, 7–10 mm de diámetro, terete a ligeramente aplanado, conspicuamente estriado, verde o blanco hacia la base teñido con rojo; espata 8–14(–17) cm de largo, ahusada hacia el ápice, lámina blanca o amarillenta, blanca a verde-pálido o rojo-claro sobre la superficie interna del tubo con canales resiníferos translúcidos; espádice 7.5–13 cm de largo, porción femenina 1.9–2.2 × 1.2–1.4 cm, blanco-verdosa o pálido amarillo-verdosa; porción masculina blanco-crema a blanca, estambres 3–5 por flor; pistilos 1.5–3 × 1–2 mm, 4–6-locular, lóculos 4–7; óvulos hemianátropos, ca. 25 por lóculo; placentación axilar, 2-seriada. Infrutescencias con bayas amarillas a anaranjadas o blanco-verdosas; semillas ca. 1 × 0.5 mm, con 8–10 estrías (ondulaciones) longitudinales. En bosque primario. N. v.: *chuju daek*.

Philodendron barbourii Croat

Lianas hemiepífitas adpreso-trepadoras; entrenudos alargados, más de ca. 5 × 1–1.5 cm, al secar marrón claro-amarillentos y cercana e irregularmente agudo-arrugados; catafilos ca. 6 cm de largo, verdes, agudo aplanados sobre un lado, ca. 5.2 cm de largo, deciduos. Hojas con pecíolos 25.5–31.5 cm de largo, menos de 1 cm de diámetro, iguales o algunas veces más largos que las láminas, teretes, al secar marrón-amarillentos obscuros, fina y agudamente costillados, los genículos al secar ennegrecidos, 2.5–3 cm de largo, envainadores 1–1.5 cm hacia la base; láminas panduriformes, 26–30 × 14.5–19.5 cm, 1.5–1.8 veces más largas que anchas, subcordadas con los lóbulos extendidos hacia la base, abruptamente acuminadas hacia el ápice, prominentemente constrictas 8–12 cm arriba de la base; al secar sin brillo y gris-amarillo por arriba, algunas veces pálidas y marrón-amarillentas por debajo; lóbulo anterior 24–25 cm de largo, el área constricta 6.5–9.5 cm de ancho, el área ensanchada 9.5–14.7 cm de ancho; lóbulo posterior 7.7–10.5 cm de largo, dirigido más o menos hacia afuera, casi tan largo como ancho; seno 2–4.5 cm de profundidad; vena media al secar más o menos aplanada, cercana y finamente arrugada, más obscura que la superficie por arriba; venas laterales primarias 3–5 por lado, saliendo en ángulos de 65–70°; venas basales 3 por lado, el primer par libre hasta la base. Inflorescencias solitarias; pedúnculo ca. 6 cm de largo, al secar ennegrecido y finamente arrugado, ca. 4 mm de ancho; espata ca. 9.5 cm de largo, verde; espádice ca. 9.5 cm de largo; porción pistilada ca. 2.9 cm de largo hacia el frente, ca. 2.7 cm de largo en el dorso, ca. 8 mm de diámetro hacia la base, ca. 8.5 mm de diámetro en el centro y ca. 7 mm de diámetro hacia el ápice; porción estaminada blanca, ca. 6.5 cm de largo; porción estéril ca. 1 × 0.9 cm; pistilo con ovario ca. 1.8 mm de largo, 3–4-locular; óvulos basales. En bosque primario.

Philodendron barrosoanum G. S. Bunting

Epífitas o terrestres; entrenudos cortos a largos, 1.5–20 × 1.5–1.8 cm, semilustrosos, medio verdes tornándose verde-grisáceos; catafilos verdes, teñidos con púrpura, con una costilla aguda o no costillados, deciduos, 12–35 cm de largo. Hojas con pecíolos (21–)43–72 cm de largo, mucho más largos que las láminas, teretes cerca de la base, obtusamente aplanados, estrechamente surcados adaxialmente hacia el ápice, esponjosos, ca. 74 × 1.6 cm; láminas (33–)58–62 × 46–68 cm, casi tan largas como anchas, hastadas hasta trilobadas, moderadamente delgadas hasta subcoriáceas, semilustrosas, verde-obscuras por arriba, ligeramente pálidas por debajo, al secar marrón-obscuras a marrón-amarillentas o marrón-grisáceas por arriba, amarillo-verdosas a marrón-amarillentas por debajo; lóbulos anteriores ovados, ca. 40 × 21 cm; vena media plana a obtusamente emergente por arriba, convexa por debajo; venas laterales primarias 4–5 por lado, obtusa y estrechamente hundidas por arriba, convexas a prominentemente emergentes y más obscuras que la superficie por debajo; venas principales al secar más pálidas que la superficie por debajo; venas menores finas y diferenciadas. Inflorescencias 3–6 por axila; pedúnculo 6–10 cm de largo; espata 12.5–17 × 1.5–3 cm, al secar gris-pálida o amarillo-verdosa; pistilos con 3–5 óvulos por lóculo. Infrutescencias hasta ca. 20 × 5.5 cm. En bosque primario. N. v.: *kachí náek*.

Philodendron brent-berlinii Croat

Hemiepífitas trepadoras hasta 4 m; entrenudos cortos, al secar ca. 4.5 cm de ancho, cercana e

irregularmente arrugados, formando un retículo de ondulaciones, marrón-rojizos; catafilos ca. 26 cm de largo, con 2 arrugas agudas, deciduos, al secar marrón-rojizos. Hojas con pecíolos subteretes, ca. 77 cm de largo, al secar marrón-rojizos, convexos hasta ampliamente cóncavos abaxialmente, 3-costillados adaxialmente, finamente arrugados y verrugosos circunferencialmente; láminas profundamente 3-lobadas, 46–57 cm de largo, al secar grisáceas por arriba, marrón-rojizas por debajo; lobo anterior 36–38 × 29–36 cm, acuminado; vena media obtusamente emergente y un poco pálida por arriba, convexa, gris a marrón-amarillenta y un poco pálida por debajo; venas laterales primarias 5 por lado, saliendo en un ángulo de 55–65°, al secar ampliamente convexas por arriba con un surco medial, un poco pálidas por arriba, ampliamente convexas y pálidas por debajo, finamente estriadas; venas menores moderadamente obscuras; superficie inferior finamente granular. Inflorescencias 3–4 por axila; pedúnculo 4–5.5 cm de largo, al secar marrón-rojizo, sin brillo, finamente costillado y densamente verrugoso; espata 14.5–16 × 2–2.5 cm de ancho, al secar marrón-rojiza, sin brillo; espádice ca. 13 cm de largo; porción pistilada ca. 5 × 1 cm; porción estaminada ca. 8 cm de largo; porción estaminada estéril ca. 1 × 1.4 cm; porción estaminada fértil ca. 8 cm de largo, 10–11 mm de diámetro hacia la base, rápidamente constricta hasta 8–10 mm de diámetro a ca. 1 cm arriba de la base, entonces gradualmente estrecha hacia el ápice hasta una punta apical; pistilo con 5–6 lóculos; óvulos 1–2 por lóculo, basales. En bosque primario. N. v.: *kachi*.

Philodendron campii Croat

Epífitas, ocasionalmente terrestres en elevaciones más altas; entrenudos 2–3 × 1–1.4 cm, verde-pálidos, marrones al secar; savia clara; cicatrices laminares moderadamente conspicuas, ca. 2.1 cm de alto, ca. 3.7 cm de ancho; catafilos 2-costillados, 20–25 cm de largo, verdosos, con márgenes hialinos, inequiláteros hacia el ápice, marrones al secar, últimamente tornándose fibrosos; hojas erguidas a extendidas, más o menos arrosetadas. Hojas con pecíolos 5.5–7.5 cm de largo, 9–10 mm de diámetro, algunas veces en forma de "C" en la sección transversal, hinchados y moderadamente esponjosos, romos y superficial a profundamente surcados, verdosos; láminas oblongo-oblanceoladas, 30–50 × 7.5–17 cm, 4–6.7 veces más largas que anchas, 5.4–9.25 veces más largas que los pecíolos, semi-brillantes, ligeramente de dos colores, acuminadas hacia el ápice, agudas hasta atenuadas hacia la base; vena media aplanada cerca de la base; venas laterales primarias (9–)16–23 por lado, saliendo desde la vena media en ángulos de 70°, curvándose hacia arriba, algunas veces acolchado-hundidas por arriba, convexas y más obscuras que la superficie por debajo; venas interprimarias conspicuas, más obscuras que la superficie; venas menores visibles. Inflorescencias 2–5(–9) por axila; pedúnculo 6–11.6 cm de largo, un poco aplanado, 3–5 mm de diámetro, 0.9–1.5 veces el largo de los pecíolos, ligeramente lustroso; espata verdosa hasta crema por fuera, 4.5–8.2 × 3.4–3.7 cm cuando está abierta; espádice blanco, 5.9–10.4 cm de largo; porción pistilada cilíndrica, 1.5–3.7 cm de largo; porción estaminada 2.3–7.5 cm de largo; pistilos con 1–2 óvulos basales por lóculo. Bayas verdes a marrones. En bosque primario. N. v.: *kugkuim sagkap, tirigkas naeka kumpari*.

Philodendron cataniapoense G. S. Bunting

Hemiepífitas trepadoras adpresas hasta ca. 5 m; entrenudos 3.5–5 × 2–2.8 cm, verdosos y semilustrosos prontamente marrones y transversalmente fisurados, obtusamente aplanados a un lado; catafilos no costillados, verdosos y semilustrosos, obscuros corto-lineolados, deciduos. Hojas con pecíolos teretes, al secar 24–36 cm de largo, 4–8 mm de diámetro, algunas veces esponjosos, verdosos y semilustrosos, densamente lineolados verde-obscuros (las líneas a veces en grupos o hileras dando la apariencia de bandas); láminas trilobadas, al secar amarillo-verdosas hasta ennegrecidas; lóbulos anteriores 17–68 × 3–6.8 cm, lóbulos laterales 10–44 × 2–4 cm, subcoriáceos, semilustrosos, ligeramente de dos colores, al secar verdosos, marrón-amarillentos hasta ennegrecidos; vena media plana y hundida, fina y obscuramente maculada por arriba, más gruesa que ancha, un poco pálida y dispersamente corto-lineolada, verde-obscura por debajo; venas laterales primarias ligeramente hundidas por arriba, convexas y obscuras por debajo; venas menores finas, moderadamente cercanas entre sí y obscuras por debajo. Inflorescencias hasta 6 por axila; pedúnculo 9–12 cm de largo, al secar 4–5 mm de diámetro, ennegrecido; espata 12–16 cm de largo, verde, el tubo y parte interna de la lámina púrpura, al secar ennegrecida, sin brillo; la porción pistilada del espádice 3.5–4.2 cm de largo, al secar ca. 8 mm de diámetro, porción estaminada al secar 10–10.2 cm de largo, ennegrecida. En bosque primario.

Philodendron caudatum K. Krause

Epífitas a lianas hemiepífitas; tallos ca. 7 mm de diámetro, entrenudos ca. 4 mm de diámetro,

marrón-verdosos hasta verde-olivas, semi-lustrosos, obtusamente aplanados sobre un lado. Hojas con los pecíolos con vainas erguidas, 8–10 cm de largo, 4–5 mm de diámetro; láminas delgadas, subcoriáceas, ovadas, acuminadas hacia el ápice, obtusas hacia la base, 16–19 × 7.5–9 cm, verde-obscuras y ligeramente a semi-brillantes por arriba, pálidas verdosas y semi-brillantes por debajo; vena media estrechamente emergente y un poco pálida hasta concolora por debajo; venas laterales primarias ca. 5 por lado, saliendo en ángulos de ca. 60° desde la vena media, hundidas y concoloras por arriba, más obscuras que la superficie y ligeramente emergentes por debajo; venas menores moderadamente obscuras. Inflorescencias solitarias; pedúnculo corto, ca. 2.5 cm de largo, ca. 4 mm de ancho, al secar marrón y costillado; espata ca. 13 × 3.5 cm, verdosa por fuera, verde pálida (en la pre-antesis), al secar marrón-rojiza y ligeramente costillada; espádice al secar marrón-rojizo obscuro, cilíndrico, un poco estrecho hacia el ápice, erguido, ca. 11 cm de largo, 0.8–1 cm de diámetro. En bosque primario.

Philodendron condorcanquense Grayum & Croat

Lianas hemiepífitas; entrenudos teretes, 1–4 cm de largo, al secar 4–5 mm de diámetro, marrón-amarillentos, longitudinalmente doblado-arrugados con márgenes más o menos agudos y con protuberancias como lenticelas más o menos emergentes. Hojas con pecíolos 6–9 cm de largo, envainadores 3/5 de su largo o más comúnmente en casi toda su extensión, al secar verde-amarillento-marrones y finamente costillados por fuera, marrón-amarillentos por dentro, a veces transversalmente fisurados cerca de la base, los márgenes a veces diminutamente repandos y algunas veces escariosos cerca de la base; láminas elípticas u ovado-elípticas, ca. 12 × 7.8 cm, 1.5 veces más largas que anchas, 1.8 veces más largas que el pecíolo, redondeadas hasta obtusas y brevemente acuminadas hasta cuspidadas hacia el ápice, ampliamente obtusas hasta redondeadas y brevemente atenuadas hacia la base, al secar verde-grisáceas por arriba, pálidas y grises, amarillo-verdosas por debajo; vena media ligeramente hundida y concolora por arriba, estrechamente redondeado-emergente, un poco pálida por debajo; venas laterales primarias 13–16 pares, saliendo en ángulos agudos y luego extendidas en ángulos de 75–80°, al secar ligeramente emergentes y concoloras por arriba, apenas más prominentes que las venas interprimarias por arriba, convexas hasta plano-emergentes y pálidas por debajo; venas menores ligeramente emergentes y concoloras por arriba, interconectadas con venitas transversales especialmente hacia los márgenes por arriba, más bien prominentemente emergentes y un poco obscuras por debajo, los espacios entre las venas diminuta y densamente granulares y con máculas blancas, dispersas semejantes a una costura por arriba, más conspicuas pero más dispersamente granular con 1–2 series irregulares blancas semejantes a una costura por debajo. Inflorescencias una por axila; pedúnculo ca. 1.5 cm de largo, al secar ca. 5 mm de ancho; espata ca. 9.5 × 1.7 cm, al secar marrón-obscura, finamente lineolada en toda su extensión por fuera, al secar marrón-obscura con canales resiníferos emergentes por dentro; espádice ca. 8.2 cm de largo; porción pistilada ca. 3.2 cm de largo, ca. 8 mm de ancho; porción estaminada ca. 5.3 cm de largo; porción estaminada estéril ca. 8 mm de largo, ca. 9 mm de diámetro; porción estaminada fértil ca. 4.5 cm de largo, ca. 7 mm de diámetro en el centro; pistilos ca. 1.5 mm de largo, los estigmas al secar 7–8 mm de ancho, marrones, repandos; estigma en forma de botón 4–5 mm de diámetro, con una depresión central. En bosque primario.

Philodendron divaricatum K. Krause

Hemiepífitas trepadoras bajas; entrenudos 1.8–3.5(–10) cm de largo, al secar 4–7(–8) mm de diámetro, teretes, inicialmente marrón-amarillentos, con costillas agudas, irregulares, cercanas entre sí hasta bien espaciadas, la epidermis finamente granular, tallos viejos con entrenudos hasta 1–2 cm de largo, marrón-grisáceos. Hojas con pecíolos delgados, 8.5–17 cm de largo, envainadores 6.5–12.5 cm, 0.4–0.7 de su largo, la parte libre 2–4.5 cm de largo, al secar surcados; vaina erguido-extendida, 7–8 mm de ancho; láminas estrechamente ovadas a ovado-oblongas, 18–26.5 × 10–16.3 cm, abruptamente cortamente acuminadas hasta redondeadas con una punta corta roma triangular hacia el ápice, la base ligeramente subcordada con los lados más o menos iguales y redondeados, inequiláteras, subcoriáceas, semilustrosas, al secar gris marrón-verdosas por arriba, un poco pálidas y gris-verdosas por debajo; vena media hundida y concolora por arriba, estrechamente redondeada y pálida por debajo, al secar ligeramente emergente por arriba, finamente estriada por debajo; venas laterales primarias 8–13 por lado, saliendo en un ángulo de 70–80° por debajo, con inclusiones celulares cortas blancas a lo largo de los márgenes; venas menores ligeramente emergentes, finas, cercanas entre sí, alternando con series paralelas de inclusiones celulares blancas. Inflorescencias hasta 4 por axila; pedúnculo 3–6 mm de largo, al secar 3–4 mm de ancho, finamente arrugado; espata 8–10 cm

de largo, verde claro por fuera, al secar finamente estriado-arrugada, un poco verde pálida por dentro con canales resiníferos rojizo-anaranjados en los 2/3 inferiores de la espata, apenas o no constricta arriba del tubo; espádice 6–8 cm de largo, alargado hasta 19 cm de largo después de la antesis y extendiéndose hasta 2 cm fuera del ápice de la espata; porción pistilada del espádice 2–3.5 cm de largo, al secar 6–12 mm de ancho; porción estaminada del espádice ca. 4.5 cm de largo, al secar ca. 5 mm de ancho; pistilos 2–3 mm de largo; estilo 1.2–1.4 mm de ancho, irregularmente cuadrangular hasta circular, delgado y extendido; estigma 0.6–0.8 mm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *daek, katipas*.

Philodendron ernestii Engl.

Epífitas o lianas hemiepífitas hasta 3 m; tallos juveniles 1.5–1.8 cm de diámetro, verde-grisáceos; tallos adultos marrones, tuberculados; entrenudos 1–1.3 cm de diámetro, verdosos a marrones, con tintes rojos por arriba, marrones y dispersamente verrugosos por debajo, ligeramente lustrosos; catafilos púrpuras, deciduos, no costillados. Hojas con pecíolos 46–82 cm de largo, 9–11 mm de diámetro, ampliamente convexos adaxialmente, redondeados abaxialmente con prominentes alas laterales delgadas, repandas, en forma de "D", ligeramente lustrosos; láminas subcoriáceas, obpiriformes, ápice cuspidado, base sagitada, 44–53 × 38–40 cm, lóbulo posterior ca. 18 × 18.5–19.5 cm, seno espatulado, ca. 13 cm de profundidad, ligeramente constricto, verde-obscuras y ligeramente brillantes por arriba, moderadamente pálidas y semi-brillantes por debajo, al secar marrón-rojizas hasta verde-oliva por arriba, pálidas marrón-rojizas hasta verde-amarillentas por debajo; vena media plana por arriba, emergente y un poco pálida por debajo; venas laterales primarias 4–5 por lado, obtusamente hundidas por arriba, estrechamente emergentes y casi concoloras por debajo; venas menores moderadamente obscuras. Inflorescencias erguidas, 1 por axila, pedúnculo 8–9(–13) cm de largo, 4–5 mm de diámetro, al secar amarillento hasta marrón-obscuro; espata erguida, subcoriácea, oblanceolada, 12–15.5 × 2–4.5 cm, al secar roja obscura a marrón; espádice al secar rojo-anaranjado a marrón, 10–13 cm de largo, 2–3 cm de diámetro, cilíndrico, estrecho hacia el ápice, flores blancas a rojas. En bosque primario. N. v.: *kamar, mankamak, náek sugkíp, sugkíp, upic*.

Philodendron exile G. S. Bunting

Hierbas delgadas, hasta 1 m alto; entrenudos 1–2.5 cm de largo, al secar 2–4 mm de diámetro, marrón-amarillentos, longitudinalmente doblado-arrugados, a veces con ondulaciones diminutas transversales cercanas entre sí, la epidermis a veces quebradiza. Hojas con pecíolos 4–8 cm de largo, 4–6 mm de ancho hacia el ápice, marcadamente inequiláteros con un lado ligeramente libre hacia el ápice, al secar verde-grisáceos; láminas 6.7–14.7 × 2.5–8 cm, 2.2–4 veces más largas que anchas, hasta 2.8 veces más largas que los pecíolos, estrechamente ovado-elípticas, oblongo-elípticas o menos frecuentemente oblongo-oblanceoladas, estrecha y largamente acuminadas hacia el ápice, agudo-inequiláteras hasta estrechamente redondeadas hacia la base, o marcadamente inequiláteras, un lado 8–10 mm más ancho que el otro, ligeramente brillantes, más o menos de dos colores, al secar verde-grisáceas y sin brillo, solo un poco pálidas sobre la superficie inferior; vena media hundida y concolora por arriba, emergente y pálida por debajo, al secar roma-convexa hasta ligeramente hundida y concolora por arriba, estrechamente redondeada, finamente arrugada y un poco pálida por debajo; venas laterales primarias 3–5(–6) por lado, saliendo en ángulos de 35–45°, al secar ligeramente emergentes y a veces repandas, concoloras por arriba, un poco más pálidas que la superficie por debajo; venas menores al secar finas, cercanas entre sí, moderadamente visibles, diminutamente repandas. Inflorescencias 1–2 por axila; pedúnculo 1.5–2 cm de largo, 1.5–2 mm de diámetro; espata 5.5–7.5 cm de largo, moderadamente constricta arriba del tubo, 2.5–3.5 cm sobre la base, verde por fuera, verde-pálido por fuera sobre el tubo, verde-pálido por dentro con canales resiníferos anaranjados en la parte inferior de la espata y en toda la extensión del tubo; espádice ca. 5.3 cm de largo; porción pistilada ca. 1.8 cm de largo, al secar ca. 2.2 mm de ancho; pistilos con estigma en forma de embudo; porción estaminada ca. 3 cm de largo, al secar ca. 1.3 mm de diámetro. En bosque primario.

Philodendron fragrantissimum (Hook.) G. Don

Hemiepífitas, adpreso trepadoras y ramificadas desde la porción arrosetada; entrenudos alargados en las plantas juveniles, 1–7 cm de diámetro en plantas con flores; catafilos hasta 20 cm de largo, persistiendo como una masa de fragmentos epidérmicos y fibras pálidas, marrón-rojizos. Hojas con pecíolos fuertemente en forma de "D", hasta aplanados lateralmente, a veces más anchos que engrosados, 20–75 cm de largo, 0.6–1.1 veces el largo de las láminas; pecíolos y base laminar de la vaina con tintes rojos por debajo; láminas 30–76 × (8–)16–44 cm, ovadas

hasta estrechamente triangulares hasta casi oblongas en las formas extremas, usualmente cordadas hasta subcordadas hacia la base, menos frecuente redondeadas, al secar usualmente gris-verdosas por arriba, marrón-rojizas por debajo; seno arqueado con los pecíolos decurrentes, hasta ca. 7 cm de profundidad; venas laterales primarias 3–8 por lado, saliendo en ángulos de 35–60°; venas basales 3–6(–9) por lado, los primeros 2(–3) pares a menudo libres hasta la base, las restantes coalescentes por 2.5–7 cm; costilla posterior apenas evidente o evidente 2.5–5 cm a lo largo del margen. Inflorescencias solitarias o hasta 4 por axila; pedúnculo (1.5–)5–7.5 cm de largo; espata (6.5–)9–15(–19) cm de largo, rojo brillante sobre el tubo, blanco sobre la lámina; espádice solo un poco más corto que la espata, porción pistilada 3–5 cm de largo. En bosque primario.

Philodendron guttiferum Kunth

Hemiepífitas hasta 2 m; entrenudos 0.8–6.4 cm de largo, 2.5–6 mm de diámetro, al secar marrón-amarillentos obscuros hasta púrpuras, semilustrosos hasta lustrosos, prominentemente arrugados, otras veces lisos. Hojas con pecíolos 4–9.5 cm de largo, estrechamente envainadores hasta el ápice, el ápice con márgenes inconspicuos, con los lados redondeados o terminando ligeramente libres, márgenes de la vaina erguidos a ligeramente extendidos, la porción libre del pecíolo surcada; láminas oblongas a oblongo-elípticas, inequiláteras, un poco a moderadamente falcadas, 11–23 × (2.6–)3.3–8 cm, 2.3–3.3 veces más largas que anchas, estrecha y gradualmente hasta abruptamente largamente acuminadas hacia el ápice, estrechamente redondeadas hasta agudas hacia la base, moderadamente inequiláteras, un lado 8–20 cm más ancho, al secar marrón-grisáceas hasta marrón-amarillentas por arriba, un poco pálidas y marrón-amarillentas por debajo; vena media ligeramente hundida y concolora por arriba, estrechamente redondeada, pálida y finamente 1–2-costillada por debajo; venas laterales primarias 7–9 pares, saliendo en ángulos de 45–55°, al secar estrechas y apenas visibles por arriba, estrecha y ligeramente emergentes y obscuras o un poco pálidas por debajo, a veces más bien aplanadas y 3-costilladas; venas menores al secar ligeramente emergentes y concoloras sobre ambas superficies, la superficie diminutamente granular y con máculas blancas, dispersas en forma de costura (especialmente por debajo), frecuentemente con canales resiníferos estrechos alternos con las venas menores. Inflorescencias 1 por axila; pedúnculo 1.6–2 cm de largo, al secar 2–3 mm de diámetro, costillado; espata 7.5–9 cm de largo, al secar 1–1.5 cm de diámetro, marrón-amarillenta, ligeramente constricta arriba del tubo; espádice 7–8.5 cm de largo, extendiéndose hasta 9 cm de largo y sobresaliendo fuera del ápice de la espata; porción estaminada hasta 6 mm de diámetro; pistilos ca. 2.2 mm de diámetro, marrones; semillas ca. 2.2 × 0.5 mm. En bosque primario. N. v.: *ígku, igkum, ikum, tintip*.

Philodendron hederaceum (Jacq.) Schott

Lianas hemiepífitas; tallos adpreso-trepadores, cicatrices laminares 7–15 mm de largo; entrenudos ligeramente aplanados sobre un lado, a veces sin brillo, pálidos a verdosos, diminutamente maculados a estriados, (2–)10–28 × 1–2.5(–3.5) cm, verde-obscuros; catafilos 6–10 cm de largo, no costillados o ligeramente 1–2-costillados, verde-pálidos. Hojas con pecíolos (6–)9.7–27(–33) cm de largo, 6–10 mm de diámetro, teretes o subteretes, verde-pálidos, firmes, aplanados adaxialmente, superficie lisa; láminas ampliamente ovadas, acuminadas a largamente acuminadas, a veces cuspidadas hacia el ápice, 11–40(–50) × 8–24(–34) cm, 1.2–1.9 veces más largas que anchas, 1.3(–1.5) veces más largas que los pecíolos, superficie superior verde-obscura, a veces más o menos terciopelada, la superficie inferior un poco pálida, a menudo púrpura violeta; lobo anterior 9–30 (–41) × 9–24(–29) cm; lóbulo posterior 3–10(–14) × 4.3–15.7 cm, dirigido hacia adentro, obtuso a redondeado; seno usualmente más profundo que ancho, principalmente espatulado, 3–7 cm de profundidad; vena media convexa a plana o hundida, concolora o un poco más pálida que la superficie superior, convexa, concolora por debajo; venas basales (3–)4–5 (–6) por lado, con (0–)1–2 libres hasta la base; venas laterales primarias 2–6 por lado, saliendo de la vena media en un ángulo de 35–55°, rectas hasta los márgenes, hundidas a ligeramente emergentes, un poco más pálidas que la superficie superior, convexas y más pálidas que la superficie inferior; venas menores obscuras. Inflorescencias erguidas o pénduLas, una por axila; pedúnculo (2.3–)4–15.7 cm de largo, 8–12 mm de diámetro, verde-pálido, a veces teñido con púrpura, sin brillo; espata 9–16.6(–24) cm de largo 0.9–2.6(–3.3) veces más larga que el pedúnculo), ligeramente constricta arriba del tubo, 1.3–3.6(–5.7) cm de diámetro hacia la constricción, usualmente verde, a veces blanco-amarillenta, verde-amarillenta o crema en toda su extensión, lámina de la espata a veces púrpura por fuera, 1.2–3.6 cm de diámetro; espádice estipitado hasta 5–10 mm de largo, marrón; 12–20 cm de largo; porción pistilada blanco-verdosa a verde, 3.5–6 × ca. 1.5

cm; porción estaminada 7–11 cm de largo; porción estaminada fértil blanca a rosada, ensanchada hacia la base, ligeramente constricta ca. 1 cm arriba de la porción estéril; porción estaminada estéril ca. 1.6 cm de diámetro; pistilos 4–9.2 × 1.8–3.1 mm; ovario 4–6(–7)-locular; óvulos 20–25 por lóculo; estigma 3–4 lados; porción estaminada estéril con flores irregularmente 4–5 lados. Infrutescencias péndulas, a menudo sobre tallos sin hojas; espata verde-obscura, ligeramente brillante por fuera; porción pistilada 5–8 × 3.5–4 cm; bayas verdosas a blancas; semillas 1–2 por lóculo, algunas veces anaranjadas, numerosas por baya. En bosque primario.

Philodendron heleniae subsp. ***amazonense*** Croat

Usualmente hemiepífitas, raramente terrestres; lianescentes o adpreso-trepadoras; tallos adpreso-trepadores hasta escandentes; entrenudos lisos, 1–7(–10) × 1–2.5 cm, aplanados sobre un lado con ondulaciones marginales agudas o romas, sin brillo, verde-grisáceos, tornándose marrones, al secar marrón-rojizos, la epidermis lisa o irregularmente doblada y arrugada, al secar doblada longitudinalmente, a veces exfoliosa; catafilos 11–16 cm de largo, agudos 2-costillados, verdes, deciduos. Hojas con pecíolos 8.5–29 cm de largo, 6–8 mm de diámetro, más o menos teretes o en forma de "D", obtusamente aplanados y ligeramente surcados adaxialmente, firmes, verdosos, al secar marrón-rojizos; láminas estrechamente ovadas hasta oblongo-elípticas, subcoriáceas, marcadamente bicolores, acuminadas hacia el ápice, ligera y desigualmente subcordadas, a veces obtusas, truncadas o redondeadas hacia la base, 20–48 × 10–20 cm, 2–2.4 veces más largas que anchas, superficie superior verde-obscura, semilustrosa, al secar lisa y marrón-amarillenta a verde-grisácea, la superficie inferior mucho más pálida, ligeramente brillante hasta sin brillo, al secar amarillenta a marrón-rojiza, los canales secretores típicamente solo visibles sobre las hojas muy jóvenes; seno ampliamente en forma de "V" hasta arqueado o sin seno, hasta 1.5 cm de profundidad si presente; vena media plana a ampliamente convexa, verde-pálida por arriba, roma aguda y más gruesa que ancha, un poco más pálida que la superficie inferior; venas laterales primarias 6–10 por lado, saliendo de la vena media en un ángulo de 40–70°, ligeramente hundidas por arriba, ligeramente emergentes y más obscuras que la superficie por debajo; sin venas basales; venas menores ligeramente visibles. Inflorescencias 1–5 por axila; pedúnculo 2–7.5 cm de largo, 4–6 mm de diámetro, verde, obtusamente aplanado sobre un lado; espata verde o blanca en toda su extensión, a veces la lámina blanca y el tubo verde, blanco sobre la superficie interna, semilustrosa, cuspidada hacia el ápice, 4–10 cm de largo, hasta 5 mm de diámetro; espádice sésil, un poco más corto que la espata; porción pistilada verde a crema, extendiéndose hasta $^2/_3$ el largo del espádice; porción estaminada crema a blanca, cilíndrica o clavada. Infrutescencias no vistas. En bosque primario. N. v.: *nujakár chinchíp, síndaik cuhudaik*.

Philodendron herthae K. Krause

Lianas hemiepífitas hasta 4 m; entrenudos 5–8 × 1.5–1.8 cm, verde-obscuros, semi-lustrosos, agudo aplanados sobre un lado con costillas marginales romas o agudas, al secar marrón-amarillentos; catafilos ca. 26 cm de largo, verdosos, 2-costillados, densamente corto-lineolados, deciduos. Hojas con pecíolos 15–20 cm de largo, 9–11 mm de diámetro, obtusamente aplanados adaxialmente, carnosos, densamente corto-obscuro-lineolados, verdosos, con máculas verde-obscuras, al secar marrón-obscuros, con máculas diminutas marrón claro; láminas subcoriáceas, oblongas a estrechamente elípticas, semi-brillantes, moderadamente de dos colores, verde-obscuras y ligeramente brillantes por arriba, mucho más pálidas y semi-brillantes por debajo, 53–71 cm de largo, 5–7 cm de ancho cerca de la base, hasta 10 cm de ancho a 15 cm desde el ápice; vena media ampliamente convexa adaxialmente y un poco pálida por arriba, estrechamente redondeada y dispersamente verde-maculada abaxialmente; venas laterales primarias ausentes u obscuramente visibles y concoloras por arriba, ligeramente visibles por debajo; venas menores finas, obscuramente visibles a moderadamente distinguibles. Inflorescencias 1 por axila; pedúnculo corto, 3–7 cm de largo, 3–6 mm de diámetro, verdoso, semi-lustroso, al secar marrón-obscuro; espata verde pálido y brillante en ambas superficies, dispersamente corto-lineolada, con canales resiníferos, al secar 8–12 × 1–2 cm, si enrollada marrón-obscura, ligeramente estriada; espádice 7–11 cm de largo, ca. 5 mm de ancho, al secar marrón-obscuro. En bosque primario.

Philodendron huashikatii Croat

Hemiepífitas adpreso trepadoras; entrenudos 1–2 cm de largo, marrón-amarillentos, semilustrosos, con epidermis transversalmente fisurada, exfoliosa; catafilos (6–)9–14 cm de largo, 3–6 mm de ancho hacia la base, al secar marrones a verde-olivas obscuros. Hojas con pecíolos subteretes e hinchados,

con un anillo púrpura obscuro hacia el ápice, al secar costillados, (11–15)18–26 cm de largo, 4–5 mm de ancho; láminas oblongo-oblanceoladas, ca. 49 × 14.5 cm, al secar gris-verdosas hasta marrón-grisáceas, raramente con tintes amarillo por arriba, verde-amarillentas a gris-verdosas por debajo, gradual o abruptamente largamente acuminadas hacia el ápice, ligeramente acorazonadas, a veces redondeado-truncadas hacia la base; seno hasta 1.7 cm de profundidad; vena media convexa y concolora por arriba, convexa por debajo, al secar convexa y concolora por arriba, roma o aguda y marrón por debajo, más obscura que la superficie; venas laterales primarias 8–14 por lado, saliendo en ángulos de 60–90°, ligeramente arqueadas hasta los márgenes, al secar ligeramente emergentes y concoloras por arriba, ligeramente emergentes con varias costillas más pálidas que la superficie por debajo; venas menores moderadamente conspicuas, ligeramente emergentes y diminutamente repandas a veces con venitas transversales visibles por debajo. Inflorescencias hasta 4 por axila; pedúnculo 4.2–6.5 cm de largo (13–14 cm de largo en fruto), al secar marrón-obscuro, ca. 2.5 mm de diámetro, sin brillo; espata verde, 6.3–8.3 × 1–1.7 cm, marrón-amarillenta, sin brillo; espádice al secar marrón-rojizo o marrón-crema obscuro, 4–9 cm de largo, 0.5–1 cm de ancho hacia el punto medio, porción pistilada 4–5 × 0.8–1.1 cm, pistilos ca. 2 × 2 mm, los lados costillados, diminutamente granulados; estilo 0.8–0.9 mm de ancho, cuadrangular hasta más o menos redondeado, diminutamente granulado al secar (visto con lupa); estigma infundibuliforme, ca. 0.15 mm de diámetro, emergente arriba del estilo; ovario 4-locular; óvulos 1 por lóculo; semillas estrechamente fusiformes. En bosque primario. N. v.: *chinchip daék, chinchip sugkip, chineschip daék, chu daék*.

Philodendron hylaeae G. S. Bunting

Lianas hemiepífitas, hasta 25 m; entrenudos cortos hasta alargados (hasta 26 cm de largo, verde-grisáceos, 2–2.5 cm de diámetro en plantas juveniles), hasta 5 cm de diámetro en plantas adultas, verde-obscuros, prontamente marrones a marrón-furfuráceos, semilustrosos, profunda y cercanamente doblados; catafilos verdes, no costillados, deciduos. Hojas con pecíolos 48–100 cm de largo, 1.3–2.1 veces más largos que las láminas, esponjosos (especialmente en plantas juveniles), subteretes, obtusamente aplanados adaxialmente (ligeramente 1-costillados en plantas juveniles, prominentes en plantas viejas), verde-obscuros y semilustrosos, al secar marrón-amarillentos obscuros; láminas profundamente lobadas, (15–)32–45 × (15.5–)30–47 cm, subcoriáceas, semilustrosas, moderadamente de dos colores, verde-obscuras por arriba, moderadamente pálidas por debajo, al secar marrón-obscuras hasta gris-verdosas o marrón-grisáceas por arriba, pálidas y grises, marrón-amarillentas, rojizas obscuras o marrón-amarillentas por debajo; lobo medio 34–43 × 11–23 cm, 1.9–3.2 veces más largo que ancho, lóbulos laterales 30–39 × 9.3–14 cm, 1.9–3.2 veces más largos que anchos, el margen interno atenuado y casi cortado hasta la vena media y solo ligeramente confluente con los lóbulos medios (la porción confluente 3–4 mm de ancho), prominentemente auriculados sobre los márgenes externos; venas laterales primarias sobre los lóbulos laterales 5–7 pares; vena media plana hasta ampliamente convexa y concolora a un poco pálido por arriba, prominentemente emergente convexa y obscura por debajo; venas laterales primarias del lóbulo medio 4–6 pares, ligeramente hundidas por arriba, convexas y obscuras por debajo, saliendo en ángulos de 60–70°, más o menos rectas hasta los márgenes; venas interprimarias presentes; venas menores moderadamente distinguibles. Inflorescencias hasta 3 por axila, hasta 11–27 cm de largo; pedúnculo 6–9 cm de largo, al secar 5–6 mm de diámetro; espata 13–16.5 × 2.5 cm, verde a amarillo-verdosa por fuera, con resina pegajosa amarilla, al secar marrón-rojiza, sin brillo; espádice ca. 14 × 1.2 cm, sobresaliendo hacia delante durante la antesis; porción pistilada 3.5–9.5 cm de largo; porción estaminada 7.5–7.8 cm de largo; porción estéril ca. 1.5 cm de largo; pistilos 5–6-locular; varios óvulos axilares por lóculo; semillas ca. 1 mm de largo. En bosque primario.

Philodendron insigne Schott

Epífitas adpreso-trepadoras con hojas arrosetadas; entrenudos cortos, 2–3 cm de diámetro; catafilos 17–30 cm de largo, 2-costillados, verde-pálidos, firmes, persistiendo intactos hacia los nudos superiores, marrón-rojizos. Hojas con pecíolos agudos en forma de "D" o romos en forma de "C", obtusamente surcados adaxialmente, verdosos, principalmente no marcados; láminas 66–104 × 9.5–27.5 cm, 3.8–6.9 veces más largas que anchas, 10–14 veces más largas que los pecíolos, abruptamente acuminadas hacia el ápice, agudas hacia la base, moderadamente coriáceas y de dos colores, verde-obscuras y semilustrosas por arriba, más pálidas y casi sin brillo por debajo, al secar verde-grisáceas hasta amarillo-verdosas o marrón-amarillentas por arriba, un poco pálidas y amarillo-verdosas a marrón-amarillentas por debajo; vena media plana a hundida y un poco pálida por

arriba, pálida con margen discoloro, más gruesa que ancha a ampliamente convexa por debajo; venas laterales primarias 12–16 por lado, saliendo en ángulos agudos, entonces extendida en un ángulo de 45–70°, obtusamente hundidas por arriba, convexas hasta ligeramente emergentes por debajo, al secar apenas visibles por arriba, usualmente más obscuras que la superficie y romas por debajo, a veces más pálidas que la superficie y agudas; venas menores moderadamente distinguibles. Inflorescencias inmaduras o viejas con pedúnculo 14–37 cm de largo, al secar 4–8 mm de ancho, 1.8–2.2 veces más largo que la espata; espata 8–20 cm de largo, verde por fuera, rojiza violeta por dentro en el tubo; espádice 7–18 cm de largo; porción pistilada 3–7 cm de largo; porción estaminada 6–10 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *sagkáp, yakíya sagkáp*.

Philodendron lechlerianum Schott

Hierbas en rocas, epífitas o lianas hemiepífitas; entrenudos ca. 7 cm de largo, 6–15 mm de diámetro, verde-obscuros, semilustrosos, tornándose grisáceos; catafilos verde-pálidos, marchitándose hasta verde-cremas antes de caer, no costillados, deciduos, surcados sobre un lado, a menudo con la epidermis fisurada transversalmente. Hojas con pecíolos 21–27 cm de largo, 3–6 mm de diámetro, teretes, estrecha y obtusamente surcados, verde-obscuros, semilustrosos; genículo con líneas cortas, verde-obscuras; láminas 15–35 × 15–20 cm, ovadas, verde-obscuras y ligeramente brillantes por arriba, moderadamente pálidas y semilustrosas por debajo, lóbulo posterior 5–7 × 4–9 cm, seno hipocrepiforme; vena media ampliamente convexa y concolora por arriba, convexa por debajo; venas laterales primarias 4–5 por lado, hundidas por arriba, convexas y pálidas por debajo; venas menores moderadamente obscuras. Inflorescencias una por axila; espata 11–14 × 3–5 cm, marrón-amarillenta y tubo rojo por dentro, al secar marrón-rojiza a marrón-obscura. En bosque primario.

Philodendron longistilum K. Krause

Lianas hemiepífitas; entrenudos (1.5–)8–12 cm de largo, 5–7 mm de diámetro, marrón-amarillentos claros, sin brillo, epidermis lisa, profundamente doblado-arrugada y a veces quebradiza al secar; catafilos verdes, no costillados, deciduos, 5.5–8 cm de largo, al secar marrón-amarillentos. Hojas con pecíolos agudos en forma de "C", 2–3.5 cm de largo, envainadores 0.8–2.3 cm, hasta 40% de su largo; láminas principalmente oblanceoladas, a veces lanceoladas, raramente estrechamente elípticas, 12–20.5 × 3.5–6.2 cm, 2.2–3.2 veces más largas que anchas, 3.6–5.2 veces más largas que el pecíolo, cuspidado-acuminadas hacia el ápice (el acumen ca. 1 cm de largo, a menudo curvado a un lado si aplanado), subcoriáceas, semilustrosas, ligeramente de dos colores, al secar marrón-obscuras hasta amarillo-verdosas a verde-grisáceas por arriba, pálidas y marrón-amarillentas a amarillo-verdosas por debajo; vena media ampliamente convexa por arriba, convexa por debajo, al secar concolora por arriba, un poco pálida por debajo; venas laterales primarias obscuras o no visibles sobre ambas superficies; venas menores planas por debajo, apenas visibles, ligeramente emergentes por arriba. Inflorescencias 1 por axila; pedúnculo 1–3 cm de largo, al secar ca. 2 mm de diámetro, marrón-rojizo; espata 4–6 cm de largo, al secar 4–7 mm de ancho, oblonga, estrecha hacia el ápice, marrón-rojiza, apiculada hacia el ápice; porción pistilada ligeramente estipitada, estrechamente cónica, 2–2.6 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro; porción estaminada fértil 3–3.2 cm de largo, 3–4 mm de diámetro; porción estaminada estéril ca. 5 mm de largo; pistilos ampliamente obovoide-truncados, ca. 1.5 mm de largo; estilo truncado hacia el ápice, 1–1.2 mm de diámetro; ovario 4–6-locular; lóculos 1-ovulados, basales. En bosque primario.

Philodendron megalophyllum Schott

Epífitas; entrenudos hasta ca. 5 × 1.8–2.5(–4) cm, verde-obscuros, sin brillo; tallos menos de 20 cm de largo; catafilos ca. 10 cm de largo, verdosos, semilustrosos, 1-costillados, deciduos. Hojas con pecíolos teretes, firmes, verdosos, débilmente corto-lineolados; láminas subcoriáceas, semilustrosas, moderadamente de dos colores; vena media ampliamente convexa y un poco pálida por arriba, estrechamente redondeada y moderadamente pálida por debajo; venas laterales primarias obtusamente hundidas y pálidas por arriba (debajo de la mitad de las venas), convexas y pálidas por debajo; venas menores finas y poco diferenciadas. Inflorescencias 2–3(–5) por axila; pedúnculo y espata igualmente verde-obscuras y ligeramente brillantes por fuera; espata verde-pálida por dentro, fuertemente teñida con violeta-púrpura en el tubo por dentro, verde-obscuro y ligeramente brillante por fuera; espádice sobresaliendo ca. 3 cm de la espata después de la antesis; flores femeninas blanco-verdosas pálidas; flores masculinas blanco-crema. En bosque primario.

Philodendron micranthum Poepp. ex Schott

Hemiepífitas hasta 4–6 m; entrenudos 1.4–1.7 cm de diámetro, marrones y lisos, transversalmente

fisurados y grisáceos; catafilos 1-costillados, deciduos. Hojas con pecíolos 23–56 cm de largo, 3–5 cm de diámetro, agudamente 1-costillados adaxialmente, verde-obscuros, ligeramente lustrosos; láminas subcoriáceas, 3-lobadas, con el lobo central elíptico, agudo hasta acuminado hacia el ápice, 16–30 × 5–10 cm, lóbulos laterales 13–25 × 5–7 cm, al secar verde-obscuras y sin brillo por arriba, un poco pálidas y ligeramente brillantes por debajo; vena media obtusamente hundida y un poco pálida por arriba, estrechamente emergente y concolora por debajo; venas laterales primarias no obvias en ninguna superficie, la venación es uniforme. Inflorescencias erguido-extendidas, hasta 7 por axila; pedúnculo 3–6 cm de largo, 1–2 cm de diámetro, 7.6–9.3 veces más corto que el pecíolo, al secar marrón; espata erguido-extendida, subcoriácea, al secar marrón-rojiza, lanceolada, 4–6 × 1–1.5 cm, verdosa, teñida con púrpura por fuera, verde a blanco por dentro, marrón solo hacia la base; espádice al secar marrón-amarillento, estrecho hacia el ápice, erguido, 3–5 cm de largo, ca. 3 mm de diámetro, porción femenina verde-pálida. Infrutescencias con bayas verdes a amarillo-rojizas o marrón-rojizas. En bosque primario.

Philodendron ornatum Schott

Hemiepífitas adpreso trepadoras; tallos hasta 3–5 cm de diámetro, un poco aplanados; entrenudos cortos; catafilos no costillados a 1-costillados romos (a 2-costillados agudos en las plantas casi adultas), mucilaginosos, persistiendo como una red de fibras, verdes, teñidos con rojo. Hojas con pecíolos obtusamente aplanados hasta agudos en forma de "D" (ampliamente surcados en plantas casi adultas) 36–90(–106) cm de largo, más largos que las láminas, lineolado-estriados, a menudo conspicuamente verrugosos hacia el ápice; láminas ampliamente ovadas, cordado-sagitadas, 36–76 × 20–50 cm, moderadamente delgadas, semilustrosas, moderadamente de dos colores, al secar marrón-obscuras o negras; seno en forma de herradura; vena media plana y pálida por arriba, estrechamente redondeada por debajo; venas laterales primarias 6–13 por lado, acolchado-hundidas por arriba, prominentemente emergentes por debajo, más obscuras que la superficie; venas basales 6–9 por lado, primer y segundo (tercer) par, libres hasta la base, las restantes coalescentes 1.5–2.5 cm; venas menores distinguibles. Inflorescencias dos o más por axila; pedúnculo (3–)5–7 cm de largo; espata 15–20 cm de largo, verde por fuera, púrpura a marrón por dentro, obscura en el tubo. En bosque primario.

Philodendron palaciosii Croat & Grayum

Terrestres o hemiepífitas, 0.5–1 m de alto o adpreso trepadoras hasta ca. 3 m; a veces con tallos decumbentes, a veces péndulos, 1–1.2 cm de diámetro; entrenudos 1–4(–6) cm de largo, 7–15 mm diámetro, sin brillo, gris-verdosos a verde-olivas, al secar costillados, ligeramente estriados. Hojas con pecíolos 12–23 cm de largo, verde-obscuros a marrón-amarillentos, sin brillo y finamente costados, diminutamente granulares sobre la superficie, envainadores hasta cerca de la mitad o hasta 1 cm debajo de la unión con la lámina; vaina ampliamente alada, ensanchada hacia el ápice hasta ca. 3.4 cm de ancho si aplanada, redondeada y terminando más o menos libre hacia el ápice, la porción libre del pecíolo aguda y profundamente surcada en forma de "D", 2–3 mm de diámetro; láminas subcoriáceas, ovadas a ovado-elípticas, 19.5–29 × (7.8–)10–13.7 cm, 1.6–2.3 veces más largas que anchas, 1.2–1.6 veces más largas que los pecíolos, gradualmente largamente acuminadas hacia el ápice, decurrentes hacia la base, de dos colores, subterciopeladas, sin brillo, verde-obscuras (a veces casi ennegrecidas), al secar sin brillo y grisáceas por arriba, pálidas, sin brillo y amarillo-verdosas a verde-grisáceas por debajo; vena media ampliamente convexa y un poco pálida a concolora, finamente costada por arriba, ampliamente convexa y pálida, diminutamente granulada por debajo; venas laterales primarias 13–17 por lado, en su mayoría agregadas cerca de la base, saliendo en ángulos agudos, luego extendidas en un ángulo de 40–70°, diminutamente repandas y apenas más prominentes que las venas menores sobre la superficie superior, ligeramente emergentes y más pálidas que la superficie inferior, venas menores moderadamente obscuras. Inflorescencias 1, raramente 2 por axila; pedúnculo 10–16 cm de largo, 3–4 mm de ancho, verdoso con estrias verde-obscuras, al secar verde-amarillento, marrón-obscuro o marrón-amarillento pálido; esparta 11.5–16 × 1.5–1.7(–3) cm, blanca a crema, o amarillo-verdosa, el tubo de la espata verde, las $^2/_3$ partes inferiores de la superficie interna blanco-verdosas, lineolada con estrias rojo intermitentes, al secar verdosa a marrón-amarillenta, verde-pálido después de la antesis, con canales resiníferos marrones; espádice 6–15 cm de largo, alargado en fruto con la porción estaminada sobresaliendo un poco del ápice de la espata, crema o blanca; porción pistilada 2–3.3 cm de largo, 7–9 mm de diámetro, verde-pálida a amarillo-verdosa; porción estaminada 5–5.5 cm de largo; la porción estaminada estéril

ca. 1 cm de largo, ca. 8 mm de diámetro; pistilos ca. 1.8 × 7–9 mm, densa y diminutamente verrugosos hacia el ápice; estigma 0.5–0.6 mm de diámetro. Infrutescencias anaranjadas. En bosque primario.

Philodendron pastazanum K. Krause

Terrestres; tallos erguidos a erguido-extendidos, 80–85 cm de largo, 9–12 mm de diámetro, cicatrices laminares conspicuas, 1–2.5 cm de alto, 0.5–0.7 cm de ancho; entrenudos cortos, ca. 3.5 cm de diámetro; catafilos no costillados, verdosos; pecíolo más de ca. 30 × 1 cm, subteretes, verdosos, semilustrosos, suaves; láminas subcoriáceas, ovado-cordadas, acuminadas hacia el ápice, cordado-perfoliadas hacia la base, ca. 84 × 47 cm; lóbulo posterior ca. 22.5 × 23.5 cm, ápice del lobo posterior redondeado, seno triangular, ca. 14 cm de profundidad; láminas semilustrosas sobre ambas superficies, moderadamente de dos colores, al secar verdosas a marrones por arriba, verde-amarillentas por debajo; vena media ampliamente convexa y moderadamente pálida por arriba, roma angulada y obscura por debajo; venas laterales primarias 5–7 por lado, saliendo de la vena media en un ángulo de 40–45°, ascendentes hacia el margen, venas interprimarias obscuras, un poco emergentes por debajo. Inflorescencias erguidas a erguido-extendidas, hasta 3 por axila, pedúnculo 12–17 cm de largo, 4–8 mm de diámetro, verde-obscuro con estrías blancas, al secar verde-oliva a marrón y costillado; espata erguida, subcoriácea, rojo-obscuro en la base, crema en el ápice, oblongo-ovada, 8–14 cm de largo, acuminada hacia el ápice, constricta en la mitad, ca. 3 cm de diámetro; espádice erguido, crema, cilíndrico, ahusado hacia el ápice, terminando en una punta, 7–13 × 1.3–1.5 cm; pistilos ovoides ca. 2.5 mm de largo, estigma redondeado con corona elevada. En bosque primario.

Philodendron pteropus Mart. ex Schott

Hemiepífitas trepadoras delgadas, hasta 2 m; entrenudos 1–1.8 cm de largo, al secar longitudinalmente doblados con ondulaciones agudas, la epidermis semilustrosa, marrón-amarillenta, lisa. Hojas con pecíolos (3–)5–6 cm de largo, completamente envainadores hasta la base de las láminas, al secar amarillo-verdosos, finamente costillado abaxialmente; vaina con ápice más o menos libre; porción libre si visible 1–2 mm de largo, surcada; láminas estrechamente ovado-elípticas, ca. 9.2 × 3.1 cm, 2.9 veces más largas que anchas, 1.6 veces más largas que los pecíolos, estrechamente largamente acuminadas hacia el ápice, agudas hacia la base, un poco inequiláteras, un lado 2–3 mm más ancho que el otro, al secar verde-grisáceas por arriba, pálidas y verde-amarillento-grisáceas por debajo; vena media ligera y estrechamente hundida y concolora por arriba, estrechamente emergente, pálida, a veces aplanada y 3-costillada por debajo; venas laterales primarias no todas visibles; venas menores saliendo en ángulos de 10–15°, apenas visibles por arriba, ligeramente visibles por debajo y alternando con canales resiníferos inconspicuos, ambas superficies moderadamente lisas, al secar sin brillo. Inflorescencias una por axila, pero produciendo varias inflorescencias en cada axila casi al mismo tiempo; pedúnculo 2–3.2 cm de largo, al secar ca. 2 mm de diámetro, marrón-amarillento, finamente arrugado; espata verde hasta crema, 9.5–10 cm de largo, delgada, 6–8 mm de diámetro, al secar marrón-amarillenta, sin brillo; espádice ca. 7.4 cm de largo; porción pistilada ca. 1.7 cm de largo, al secar ca. 4 mm de diámetro, porción estaminada ca. 5.7 cm de largo; porción estaminada estéril ca. 6 × 5 mm; porción estaminada fértil estrecha hacia el ápice, al secar ca. 3 mm de diámetro en el centro, ahusada hacia el ápice hasta 2 mm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *shikapach sugkip*.

Philodendron pulchrum G. M. Barroso

Epífitas hasta 25 m o terrestres en suelos arenosos, bajo sombra parcial; entrenudos cortos, ca. 2.5 × 3.5 cm; catafilos 2-costillados, aplanados adaxialmente con ondulaciones erguidas agudas, tornándose marrones y persistiendo intactos. Hojas con pecíolos 40–49 cm de largo, en forma de "C", más gruesos que anchos, surcados, verdosos con líneas tenues obscuras; láminas elípticas 42–55 × 18.7–26 cm, 1.2–2.2 veces más largas que anchas, ca. 1.2 veces más largas que los pecíolos, coriáceas, verde-obscuras y brillantes por arriba, mucho más pálidas y sin brillo por debajo, al secar verde-grisáceas por arriba y marrón-amarillentas por debajo, ligeramente grabadas y concoloras por arriba, al secar concoloras o un poco obscuras por debajo; vena media pálida más o menos plana por arriba; más o menos convexa, pálida con líneas cortas verde-obscuras por debajo, al secar irregularmente doblada, agudamente arrugada y transversalmente-fisurada, más obscura que la superficie por debajo; venas laterales primarias 8–10 por lado, saliendo en ángulos casi rectos y luego extendidos en un ángulo de 75–90°, ligera y obtusamente hundidas por arriba, ligeramente emergentes por debajo, al secar agudamente emergentes con ondulaciones estrechas, concoloras o pálidas por debajo; venas menores grabadas por arriba, distinguibles y planas por debajo, al secar

ligeramente emergentes. Inflorescencias solitarias; pedúnculo 19–20 cm de largo, al secar 5–6 mm de diámetro, verde, finamente estriado, al secar marrón-obscuro; espata 14–15 × 2.2–2.5 cm, verde, márgenes externos teñidos con marrón, verde-pálido por dentro; pistilos crema-blanquecinos; flores masculinas blancas. Infrutescencias con bayas verdes. En bosque primario.

Philodendron reticulatum Grayum

Hemiepífitas trepadoras; entrenudos 1–2.5 cm de largo, al secar sin brillo, marrón-amarillentos, doblado-arrugados. Hojas con pecíolos ca. 14.5 cm de largo, envainadores hasta la base de la lámina o hasta 6 mm de la base; vaina erguida, al secar amarillo-verdosa, con numerosas costillas, sin brillo; porción libre del pecíolo, surcada; láminas estrechamente elípticas, 25.6–29.5 × 9.5–10.1 cm, 2.6–2.9 veces más largas que anchas, 2–3.1 veces más largas que los pecíolos, gradualmente largamente acuminadas hacia el ápice, estrechamente redondeadas hacia la base, marcadamente inequiláteras, un lado 2.1–2.2 cm más ancho, verde-obscuras y semilustrosas por arriba, pálidas y semilustrosas por debajo, al secar grisáceas por arriba, amarillo-verdosas por debajo; vena media ligeramente hundida y pálida, obscuro-maculada por arriba, estrechamente emergente, marrón-amarillenta y finamente estriada por debajo; venas laterales primarias 8–9 por lado, saliendo en ángulos rectos, luego extendidas en ángulos de 60–70°, al secar ligeramente emergentes y apenas más aparentes que las venas interprimarias por arriba, convexas a estrechamente redondeadas y moderadamente pálidas por debajo, con máculas blancas en forma de puntos de costura a lo largo de sus márgenes; venitas transversales moderadamente conspicuas por debajo, menos visibles sobre la superficie superior; superficie ligeramente pálida punteado-lineolado por arriba, más conspicuamente por debajo. Inflorescencias solitarias; pedúnculo ca. 3 cm de largo, 2–3 mm de diámetro, al secar marrón-amarillento, corto-lineolado cerca del ápice; espata ca. 6.5 cm de largo, ca. 11 mm de diámetro, al secar marrón-amarillenta obscura, sin brillo; espádice ca. 4.4 cm de largo; porción pistilada ca. 2.2 cm de largo; porción estaminada estéril ca. 1.9 cm de largo, ca. 9 mm de diámetro; estilo 0.8–1.2 mm de diámetro; estigma 0.6–0.7 mm de diámetro, en forma de anillo; porción estaminada fértil ca. 1.4 cm de largo, ahusada hacia el ápice, ca. 2 mm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *timtik*.

Philodendron solimoesense A. C. Sm.

Hemiepífitas de dosel en bosque primario, hasta 30 m; tallos ca. 1 m o más de largo, cicatrices peciolares con escamas pequeñas triangulares; entrenudos cortos, 4–6 cm de diámetro, marrón-grisáceos, al secar marrón-amarillentos; catafilos ca. 30 cm de largo, con 2 costillas bajas; raíces péndulas enraizando en el suelo, sección transversal de la raíz con tejido vascular 5-lobado; savia marrón y viscosa. Hojas con pecíolos 50–122 cm de largo, 6–7 mm de diámetro, obtusamente aplanados cerca de la base, agudos en forma de "D" hacia el ápice, costillados; láminas coriáceas, oblongo-sagitadas, 50–90 × 27–48 cm, obtusas hacia el ápice, al secar marrones por arriba, marrón-amarillentas por debajo, lóbulo posterior alargado-triangular, seno profundamente agudo, 19–20 × 12 cm; vena media ampliamente convexa por arriba, roma aguda por debajo; venas laterales primarias (3–)4–5(–6) por lado, saliendo desde la vena media en un ángulo de 60°, planas por arriba, convexamente emergentes por debajo; venas interprimarias grabadas sobre ambas superficies. Inflorescencias 1 por axila; pedúnculo 4–12 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro; espata erguido-extendida, coriácea, verde en toda su extensión por fuera (después de la antesis), superficie interna de la espata mucilaginosa y marrón-rojiza, 13–31 × 2.5–4.5 cm; espádice 11–29 cm de largo; porción femenina semejante a un maíz, blanca tornándose anaranjada y cubierta con una sustancia pegajosa anaranjado marrón-rojiza (rojo ladrillo), 3.5–6 cm de largo, porción masculina rosado-púrpura, claro. Infrutescencias con bayas subcilíndricas, anaranjado-pálidas, 1–1.3 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *magkámak*.

Philodendron swartiae Croat

Terrestres, hasta 90 cm; entrenudos cortos, 1.5–2 cm de diámetro; catafilos ca. 10 cm de largo, no costillados, marrón-rojizos, prontamente secándose en fibras pálidas. Hojas con pecíolos 62–63 cm de largo, al secar 4–7 cm de ancho, marrón-rojizos claros, sin brillo, densa y conspicuamente escamoso-verrugosos en toda su extensión, especialmente cerca del ápice, las escamas pediculadas; geníclulo ca. 2 cm de largo, no conspicuamente diferenciado de los pecíolos en material seco; láminas ampliamente ovado cordadas, 36–40 × 32–33 cm, 1.5–1.7 veces más largas que anchas, más o menos redondeadas y ligeramente acuminadas hacia el ápice, profundamente cordadas hacia la base, al secar verde-grisáceas por arriba, grises a marrón-amarillentas por debajo; lobo anterior 24–28 cm de largo, ensanchado ca. 6 cm arriba de la unión con el pecíolo; seno espatulado (cerrado o casi así), 11.5–13 cm de profundidad, 2.6–2.8 cm de ancho si aplanado; lóbulo posterior 14–16 × 12–15 cm; venas basales 5–6 pares, el primer y segundo par libre hasta la base, el primer

par curvado hacia abajo, el tercer par y las demás venas cercanamente contiguas y casi fusionadas por 1–1.5 cm, algunas de las venas basales ramificadas cerca del centro; vena media al secar ampliamente convexa, finamente costillada en ambas superficies, otras veces romas en la superficie inferior; venas laterales primarias 3 por lado, saliendo en ángulos agudos, luego extendidas en ángulos de 55–60°, planas y concoloras por arriba, estrechamente emergentes y marrón-rojizas, más obscuras que la superficie por arriba; venas menores al secar prominentemente repandas sobre ambas superficies. Inflorescencias con pedúnculo 7.5–12 cm de largo, al secar 4–5 mm de ancho, marrón-rojizo, estriado; espata blanca, al secar marrón-rojiza ca. 14.5 cm de largo, prominentemente constricta arriba del tubo; tubo ca. 7 × 3 cm; pistilos ca. 2.5 × 1 mm; ovario 5-locular; lóculos con ca. 20 óvulos axilares; semillas 7–9 × 3–4 mm, con 8–12 costillas longitudinales. En bosque primario.

Philodendron tatei subsp. ***melanochlorum*** (G. S. Bunting) G. S. Bunting

Hemiepífitas; entrenudos cortos, 2.5–3.5 cm de largo; catafilos 10–14 cm de largo, 2-costillados solo cerca del ápice, al secar marrón-rojizos, persistiendo intactos. Hojas con pecíolos ca. 47 cm de largo, ca. 1.4 veces más largos que las láminas, al secar marrón-amarillentos obscuros, obtusamente aplanados, un poco surcados adaxialmente, corto-lineolados, semilustrosos, finamente costillados, ca. 6 mm de ancho, moderadamente firmes, a veces con tintes púrpura hacia el ápice y sobre la base de las láminas; láminas ca. 32 × 13.3 cm, 2.4 veces más largas que anchas, elípticas a ovado-elípticas, ensanchadas hacia la mitad o justo arriba de la mitad (en otros lugares más ovadas y a veces ovado-cordadas), subcoriáceas, verde-obscuras y semilustrosas por arriba, moderadamente pálidas y ligeramente brillantes por debajo, al secar verde-amarillentas por arriba, marrón-amarillentas por debajo, sin brillo sobre ambas superficies; vena media ligera y ampliamente emergente, pálida por arriba, estrechamente redondeada y corto-lineolada por debajo; venas laterales primarias obtusamente hundidas y pálidas por arriba, convexas y pálidas por debajo. Inflorescencias 2 por axila; pedúnculo ca. 16.5 cm de largo, ca. 8 mm de diámetro, ligeramente corto-lineolado, semilustroso; espata verde a blanco-crema, ca. 12 cm de largo, semilustrosa por fuera, verde-pálida por dentro, teñida con rojo por dentro del tubo; espádice ca. 11 cm de largo; porción pistilada ca. 3.1 cm de largo en el frente, ca. 1.7 cm de largo en el dorso, ca. 1 cm de diámetro; porción estaminada ca. 7.8 × 0.8–1.1 cm. En bosque primario.

Philodendron uleanum Engl.

Hemiepífitas adpreso-trepadoras; entrenudos 3–8 cm de largo, 5–10 mm de diámetro, al secar semilustrosos, marrón-amarillentos y estrechamente arrugados con la epidermis a veces exfoliosa. Hojas con pecíolos 12–17 cm de largo, ca. 3.7 veces más largos que las láminas, algunas veces aplanados adaxialmente; láminas subcoriáceas, lanceoladas hasta largamente lanceoladas, 32–62 × 12.5–16 cm, 2.7–4.1 veces más largas que anchas, abruptamente acuminadas hacia el ápice, corduladas y a veces ligeramente inequiláteras hacia la base, al secar gris-verdosas por arriba, marrón-amarillentas por debajo; vena media al secar ligeramente emergente y concolora por arriba, estrechamente emergente y pálida por debajo; venas laterales primarias 6–9 por lado, saliendo en ángulos rectos, luego extendidas en un ángulo de 65–85° (estas en el 1/4 inferior de las láminas a veces saliendo en ángulos de ca. 40°), al secar planas y ligeramente pálidas por arriba, ligeramente emergentes y obscuras por debajo; sin o con una vena basal, pero con venas menores radiadas desde el plexo peciolar; venas menores al secar obscuras a ligeramente emergentes y concoloras por arriba, concoloras y estrechamente emergentes por debajo. Inflorescencias 3–4 por axila; pedúnculo 6–11 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro, marrón-amarillento obscuro al secar; espata blanco-verdosa a blanca, al secar marrón-rojiza, sin brillo, oblonga, solo ligeramente constricta, apiculada, 8–11.5 × 1.5–2.5 cm; porción pistilada 2–3 cm de largo, 4–10 mm de diámetro; porción estaminada 5.5–6.5 cm de largo, algunas veces atenuadas en ambos extremos, sobresaliendo fuera de la espata durante la antesis; pistilos 6–7-locular, ca. 1.2 mm de largo; óvulos solitarios en cada lóculo. En bosque primario. N. v.: *sin daek, chínchip daék*.

Philodendron wittianum Engl.

Epífitas adpresas hasta 2 m; entrenudos 2–8 cm de largo, 0.8–3 cm de diámetro, marrón-verdosos a marrones, ligeramente estriados a verrugosos; catafilos verdes a rojos, no costillados, persistiendo moderadamente intactos, al secar marrones, eventualmente deciduos. Hojas con pecíolos 12.5–21 cm de largo, 4–5 mm de diámetro, subteretes hasta agudos en forma de "C" o "D", verdosos, ligeramente lustrosos, obtusamente surcados, los márgenes ensanchados; láminas 23–47 × 10–18 cm, ca. 3.1 veces más largas que anchas, estrechamente ovado-elípticas hasta estrechamente obovadas, abruptamente acuminadas

hacia el ápice, obtusas hacia la base, semilustrosas, moderadamente de dos colores, subcoriáceas, verde-obscuras por arriba, mucho más pálidas por debajo; vena media estrecha y obtusamente hundida hasta plana, concolora a pálida por arriba, a veces discolora a lo largo de los márgenes, más gruesas que anchas y pálidas por debajo, al secar hundida y concolora por arriba, roma aguda a cuadrangular y pálida por debajo; venas laterales primarias 3–6 por lado, saliendo en un ángulo de 40–45°, obtusamente hundidas por arriba, convexas y un poco más obscuras que la superficie por debajo, al secar marrón-amarillentas por arriba, un poco pálidas y grises a marrón-amarillentas por debajo; venas menores distinguibles, al secar diminutamente repandas sobre la superficie inferior. Inflorescencias 1–2 por axila; pedúnculo (2–)5–7 (–17) cm de largo, 3–5 mm de diámetro, verde-pálido, al secar marrón claro, un poco costillado; espata 9–10 × 1–2 cm, subcoriácea, verdosas por fuera, verde-pálida sobre el tubo por dentro, el tubo tornándose obscuro por fuera con la edad, estriado-emergente sobre el tubo por fuera, blanco sobre la lámina por dentro; espádice blanco. Infrutescencias erguidas, bayas inmaduras verde-pálidas, al madurar anaranjadas a rojas. En bosque primario.

***Philodendron* sp. A**

Lianas hemiepífitas; entrenudos 3.5–6 cm de largo, al secar 4–5 mm de diámetro, irregularmente arrugados longitudinalmente, marrón-amarillentos, semilustrosos, otras veces la epidermis lisa. Hojas con pecíolos 7–8 cm de largo, envainadores hasta 8 mm de la base de las láminas; vaina 5.5–7.4 cm de largo, 5–7 mm de alto sobre cada lado, erguida, finamente costillada al secar, marrón-amarillenta; parte libre del pecíolo estrechamente surcada al secar; láminas oblongo-elípticas, 21.2–21.8 × 7.5 cm, 2.6–2.9 veces más largas que anchas, ca. 3.1 veces más largas que los pecíolos, ligeramente cortamente acuminadas hacia el ápice, estrechamente redondeadas hacia la base, al secar grisáceas y sin brillo por arriba, pálidas y amarillo-grisáceas y ligeramente brillantes por debajo; vena media poco visible, ligeramente emergente y concolora por arriba, convexa, marrón-amarillenta y finamente arrugada por debajo; venas laterales primarias no todas aparentes; venas menores saliendo en ángulos de ca. 35°, estrecha y ligeramente emergentes por arriba, apenas emergentes por debajo, ambas superficies finamente granulares en toda su extensión incluyendo sobre las venas menores. Inflorescencias solitarias; pedúnculo ca. 5.5 cm de largo, al secar ca. 3.5 mm de ancho, arrugado y densamente maculado; espata 7.5–10 × ca. 1.8 cm, verdosa por fuera, al secar sin brillo, verde-pálido por dentro, al secar marrón-amarillenta con canales resiníferos emergentes, púrpuras en toda su extensión; espádice estipitado ca. 3 mm de largo sobre el lado dorsal, ca. 8.7 cm de largo; porción pistilada ca. 2.5 × 1 cm, ligeramente estrecha hacia ambos extremos; porción estaminada al secar ca. 6.4 cm de largo, porción estéril ca. 1 × 1.1 cm; porción estaminada fértil estrecha hacia el ápice, ca. 6 mm de diámetro; pistilos estrechos hacia el ápice; estigma ca. 0.8 mm de diámetro. En bosque primario.

Representada por la colección de *V. Huashikat 2016* y anotada como especie nueva aun no publicada.

***Philodendron* sp. B**

Hemiepífitas; entrenudos 1–3.4 cm de largo, 3–4 mm de diámetro, finamente doblado-arrugados, semilustrosos, marrón-amarillentos pálidos. Hojas con pecíolos 6.5–8.5 cm de largo, envainadores en toda su extensión, los márgenes erosos, erguidos e incurvados; láminas ovado-elípticas, 15.2–24 × 8.8–9.2 cm, ca. 2.6 veces más largas que anchas, 2.3–2.7 veces más largas que los pecíolos, acuminadas hacia el ápice, ampliamente agudas hacia la base, al secar verde-grisáceas por arriba, un poco pálidas y verde-amarillento-grisáceas por debajo, sin brillo sobre ambas superficies, inequiláteras, un lado ca. 2.2 cm más ancho que el otro; vena media ampliamente convexa y ligeramente pálida sobre la superficie superior, estrechamente convexa y pálida por debajo; venas laterales primarias 6–7 pares, saliendo en un ángulo de 35–40°, apenas visibles y planas por arriba, ligeramente emergentes y un poco pálidas por debajo; venas menores finas, cercanas entre sí, apenas visibles (vistas con lupa). Inflorescencias una por axila; pedúnculo ca. 3 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro, al secar verde-grisáceo, finamente costillado; espata ca. 9 cm de largo, aplanada hasta 2 cm de ancho, verde claro, apenas constricta arriba del tubo, la porción laminar algunas veces pálida; espádice ca. 8.5 cm de largo, estipitado ca. 7 mm; porción pistilada ca. 3.3 cm de largo, ca. 7 mm de diámetro; porción estaminada ca. 4.6 cm de largo, ca. 3.8 mm de ancho, porción estéril ca. 1 cm de largo. En bosque primario.

Esta especie es conocida solo de la colección de *B. Berlin 1641*, y aunque es pobremente conocida podría representar una especie nueva.

***Philodendron* sp. C**

Hemiepífitas; entrenudos cortos, al secar ca. 3 cm de diámetro; catafilos deciduos. Hojas con pecío-

los ca. 1 m de largo, ca. 1 cm de diámetro, al secar marrón-obscuros hasta ennegrecidos, finalmente arrugados, sin brillo; láminas ampliamente ovadas, prominentemente lobadas hacia la base, ca. 97.5 × 62 cm, abruptamente acuminadas hacia el ápice, sagitadas hacia la base; lobo anterior ca. 61.5 cm de largo, ensanchado cerca del punto de unión con el pecíolo, al secar marrón-obscuras por arriba, un poco pálidas y marrón-amarillentas por debajo; lóbulo posterior dirigido hacia la base y hacia adentro ampliamente redondeado, ca. 39 × 29 cm; venas basales 7(–8) pares, las primeras casi libres hasta la base, el cuarto y sexto par coalescentes por 12 cm y coalescentes a lo largo de los márgenes; vena media obtusa y ampliamente convexa, un poco marrón-obscura por arriba, convexa y obscura por debajo; venas laterales primarias 5 por lado, saliendo en ángulos de 55–70°, convexas y un poco pálidas por arriba, obscuras y convexas por debajo; venas menores un poco pálidas y ligeramente emergentes por debajo; superficies cubiertas con manchas obscuras. Inflorescencias 3 por axila; pedúnculo hasta 22 × 1 cm, al secar obscuro ennegrecido, finamente estriado; espata ca. 19 × 2.8 cm de diámetro, al secar marrón-obscura, ligeramente brillante; espádice curvado a un lado en un ángulo de 50°; pistilos 5-locular; óvulos axilares, varios por lóculo. Infrutescencias con bayas ca. 5 × 2.5 mm; estilo ca. 1.6 mm de diámetro, repando alrededor de los márgenes, marrón-obscuros, diminutamente verrugosos; estigma en forma de botón, marrón; semillas ca. 1 × 2.5 mm, marrón-amarillentas pálidas. En bosque primario.

Esta especie es conocida solo de la colección de *B. Berlin 1011*, aunque es pobremente conocida podría representar una especie nueva. Inicialmente se identificó como *Philodendron panamense* K. Krause, una especie ampliamente distribuida en Panamá y Colombia.

Especies Adicionales

Philodendron colombianum R. E. Schult.

Representada por las colecciones de *C. Díaz 7724A* y *N. Jaramillo 1193, 1262.*

Philodendron paxianum K. Krause

Representada por las colecciones de *E. Ancuash 1449, B. Berlin 1666, R. Kayap 1267* y *A. Kujikat 7.*

Rhodospatha Poepp.

Anepsias Schott

Hierbas usualmente trepadoras, produciendo retoños flageliformes. Hojas numerosas, arregladas dísticamente; pecíolos geniculados apicalmente, envainadores, persistentes hasta marcescentes; láminas oblongo-elípticas, más o menos oblicuas, siempre enteras; venas laterales primarias pinnadas, numerosas, fusionándose en una vena marginal más o menos distinguible; venas secundarias y terciarias laterales paralelo-pinnadas, las de orden superior transversalmente-reticuladas. Inflorescencias usualmente solitarias; pedúnculo más corto o más largo que el pecíolo; espata ampliamente ovada u oblongo-ovada, abruptamente cuspidada, blanco-amarillenta, crema, púrpura o rosado por dentro, decidua después de la antesis; espádice largamente estipitado o sésil, cilíndrico-cónico, las flores basales a veces estériles o femeninas y dispersas; flores bisexuales, sin perigonio; estambres 4, libres, filamentos linear-oblongos, aplanados, conectivo delgado, tecas ovoides a elipsoides, dehiscentes por hendiduras longitudinales; polen producido en cadenas trenzadas, completamente zonales o no abiertas, en forma de hamburguesa o elipsoide hasta oblongo, de 34–57 µm, exina densa a dispersamente foveolada, hasta obscuramente fosulada o verrugosa; gineceo comprimido obcónico a cilíndrico, ovario 2-locular, óvulos usualmente numerosos por lóculo, raramente pocos (*Rhodospatha venosa*), anátropos hasta hemianátropos, placenta axilar, raramente casi basal, región estilar bien-desarrollada, más ancha que el ovario, truncada a convexa apicalmente, estigma elíptico hasta linear, usualmente longitudinal. Bayas cilíndrico-prismáticas, truncadas, numerosas o pocas; semillas redondeado-reniformes, aplanadas, testa quebradiza, muy dura, lisa o con crestas verrugosas, embrión grande, fuertemente curvado, endosperma presente pero escaso.

Género neotropical con más de 70 especies distribuidas desde el sur de México hasta la Guayana, Brasil y Bolivia. En el Perú se registran 9 especies y 7 en la región del Río Cenepa.

Clave para las Especies de *Rhodospatha*

1a. Láminas menos de 28 × 9.5 cm; plantas más o menos escandentes con entrenudos usualmente largos y estrechos.
  2a. Pecíolos menos de 5 cm de largo; láminas al secar marrón-obscuras por arriba, marrón-amarillentas por debajo; pedúnculo 5 veces más largo que el estípite ..... *R. acosta-solisii*
  2b. Pecíolos 6.5–22 cm de largo; láminas al secar usualmente verde-grisáceas; pedúnculo más corto que el estípite ..... *R. brent-berlinii*
1b. Láminas principalmente más de 30 × 12 cm; plantas terrestres o adpreso-trepadoras, pero usualmente no marcadamente escandentes.
  3a. Pecíolos con vaina permaneciendo intacta.
    4a. Láminas al secar verde-pálido-amarillentas sobre la superficie inferior; espádice azul-verdoso durante la antesis ..... *R. brachypoda*
    4b. Láminas al secar marrones a marrón-rojizas sobre la superficie inferior; espádice crema a rosado durante la antesis ..... *R. latifolia*
  3b. Pecíolo con vaina tornándose fibrosa a lo largo de sus márgenes con la edad.
    5a. Plantas hemiepífitas; entrenudos principalmente alargados y visibles, no ocultos por las bases de los pecíolos; pecíolo con vaina extendiéndose hasta el ápice ..... *R. katipas*
    5b. Plantas terrestres; entrenudos principalmente cortos y a menudo totalmente ocultos por las bases de los pecíolos; pecíolo con vaina no extendiéndose hasta el ápice.
      6a. Tallos al secar marrón-obscuros; hojas con pecíolos marcadamente secándose en fibras o totalmente deciduos, al secar principalmente marrón-obscuras, no obviamente maculadas; espata al secar marrón-obscura ..... *R. mukuntakia*
      6b. Tallos al secar pálidos crema-amarillentos; hojas con pecíolos ligeramente fibrosos a lo largo de los márgenes, nunca deciduos, al secar amarillo-verdosas claras y densamente maculadas; espata al secar marrón-rojiza clara ..... *R. piushaduka*

Rhodospatha acosta-solisii Croat

Terrestres o lianas hemiepífitas; entrenudos 1.5–4 cm de largo, 5–6 mm de diámetro, verde-obscuros a verde-oliva, semilustrosos, tornándose marrón claro a marrón-amarillento. Hojas con pecíolos surcados hasta la base del genículo, 6.5–22 cm de largo, usualmente más corto que las láminas, 0.5–0.8 veces el largo de las láminas, raramente casi del mismo tamaño que las láminas, surcados arriba de la vaina, vaina erguida, márgenes delgados y escariosos, a veces terminando ligeramente libre hacia el ápice, en parte deciduo; genículo estrecha y agudamente surcado; láminas oblongo-lanceoladas hasta oblongo-elípticas, 12–18(–27) × 2–8(–9.2) cm, 2.7–6.8 veces más largas que anchas, un poco inequiláteras, un lado 4–9 mm más ancho, a veces ligeramente falcadas, sin brillo, hasta ligeramente brillantes, al secar marrón-obscuras por arriba, moderadamente pálidas y semilustrosas, al secar marrón-amarillentas por debajo, acuminadas hacia el ápice, algunas veces inequiláteras y redondeadas hasta obtusa y a veces cortamente decurrentes hacia la base; vena media estrechamente hundida y un poco pálida por arriba, redondeado-emergente y un poco pálida por debajo; venas laterales primarias (8–)12–15 (–17), acolchado-hundidas por arriba, plegado-emergentes por debajo, principalmente al secar más obscuras que las superficies; venas interprimarias pocas, si presentes una por cada par de venas primarias; venas menores distinguibles u obscuras por debajo. Inflorescencias corto-pedunculadas, marrón-obscura; espata no vista, caída dejando una cicatriz anular prominente; espádice estipitado 10–12 mm, 6–8.5 cm de largo, al secar 2–5 mm de diámetro, verde a anaranjado-pálido; pistilos 1.2–1.5 mm de diámetro, irregularmente hexagonales, al secar marrón-obscuros; estigma ca. 0.8 mm de largo, al secar negro, abrazado por un anillo periférico pálido. Infrutescencias tornándose rojas, en fruto hasta 13 × 2.2 cm. En bosque primario.

Rhodospatha brachypoda G. S. Bunting

Hemiepífitas adpreso-trepadoras; entrenudos hasta 3 × 2 cm, verde-obscuros, sin brillo, verrugosos hacia la base. Hojas con pecíolos 26–33 cm de largo, envainadores hasta el genículo, verde-obscuros; vaina verde-obscura, erguida a incurvada, persistiendo intacta; genículo surcado, a menudo con los márgenes de las láminas y la vaina fusionados; genículo 2–3 cm de largo, extendiéndose sobre las láminas; láminas subcoriáceas, estrechamente obovado-elípticas, 47–59 × 12–17 cm, 2.5–3.7 veces más largas que anchas,

1.4–1.8 veces más largas que los pecíolos, obtusas a redondeadas y algunas veces inequiláteras y abruptamente acuminadas, desiguales y obtusas a estrechamente redondeadas, raramente agudas hacia la base, verde-obscuras por arriba, mucho más pálidas, amarillo-verdosas y semilustrosas por debajo, al secar marrón-amarillentas a verde-grisáceas por arriba, marrón-amarillentas por debajo; vena media estrechamente hundida y ligeramente discolora marginalmente por arriba, convexa y obscura por debajo; venas laterales primarias 22–28 por lado, saliendo gradualmente en ángulos agudos, luego extendidas en un arco débil hasta el margen, 7–22 mm separadas entre sí, moderadamente hundidas por arriba, ligeramente plegado-emergentes por debajo, al secar planas por arriba, ligeramente emergentes y más obscuras que la superficie por debajo; venas interprimarias 1–2 entre cada par de venas laterales primarias; venas menores más o menos conspicuas, ca. 1 mm separadas entre sí; superficies al secar ligeramente costilladas; margen prominentemente revoluto, al secar algunas veces escarioso con una banda ennegrecida muy cerca del margen. Inflorescencias erguidas a péndulo-extendidas; espata verde por fuera, blanca por dentro si inmadura, tornándose blanco-amarillenta, 12.5–17.5 cm de largo, solo un poco más larga que el espádice, ahusada hacia el ápice; espádice blanco-amarillento, tornándose verde-obscuro hasta verde-azulado, sin brillo; flores con estigmas redondeados o ampliamente elípticos, 0.4–0.5 mm de largo. En bosque primario.

Rhodospatha brent-berlinii Croat

Hemiepífitas escandentes; entrenudos delgados, 7–10 cm de largo, 4–5 mm de diámetro, al secar marrón-amarillentos, semilustrosos, cercanamente fisurado-arrugados con ondulaciones irregulares agudas, a veces lisos. Hojas con pecíolos 4–4.5 cm de largo, completamente envainadores hasta el genículo, el margen delgado, marrón-obscuro, ca. 2 mm de alto, prontamente quebrándose, entonces deciduos; genículo surcado, apenas distinguible del resto del pecíolo; láminas pequeñas, estrechamente ovado-elípticas, 14–18 × 6–7.5 cm, un poco inequiláteras, un lado ca. 6 mm más ancho que el otro lado, al secar verde-obscuro-grisáceas por arriba, un poco pálidas y verde-grisáceas por debajo, gradualmente acuminadas hacia el ápice, un poco inequiláteras y principalmente agudas hacia la base, a veces con un lado agudo y el otro más o menos redondeado, pero siempre ligeramente decurrentes sobre el pecíolo; vena media al secar más o menos aplanada hasta ligeramente hundida, concolora por arriba, convexa y más o menos concolora por debajo; venas laterales primarias 7–8 por lado, saliendo en ángulos de 50–60°, no muy visibles por arriba, ligeramente emergentes y algunas veces repandas por debajo, no marcadamente más prominente que las venas interprimarias, las últimas también ligeramente repandas. Inflorescencias pequeñas; pedúnculo corto, ca. 2.2 cm de largo, ca. 2.3 mm de diámetro, al secar marrón-amarillento, finamente arrugado; espádice 3.4–5 cm de largo, ca. 7 mm de ancho, amarillo, al secar marrón-anaranjado, sin brillo; pistilos irregularmente 5–6 lados, 1.4–1.6 mm de ancho; estigma redondeado hasta ampliamente elíptico, al secar ennegrecido con un anillo pálido, 6–8 mm de ancho. En bosque primario.

Rhodospatha katipas Croat

Hemiepífitas adpreso-trepadoras, hasta 2–4 m; entrenudos 1–3 × 1–2 cm, al secar marrón-amarillentos, lisos a doblados, a veces fisurados. Hojas con pecíolos 22–56 cm de largo, al secar marrón-verdosos, lisos a doblados pero no arrugados, envainadores hasta el genículo (raramente terminando 2–2.5 cm debajo del genículo como en *Kayap 1359*), deciduos o más comúnmente persistiendo como una red de fibras y parches de epidermis; genículo romo surcado, 2.5–3.5 cm de largo; láminas estrechamente ovadas a elípticas, 26–65 × 16.5–34 cm, ensanchadas hacia la mitad o un poco debajo de la mitad, 1.5–2.8 veces más largas que anchas, 0.9–1.9 veces más largas que los pecíolos, inequiláteras, un lado 1–2.6 veces más ancho que el otro, redondeadas y abruptamente acuminadas, a veces agudas y acuminadas hacia el ápice, inequiláteras hacia la base, uno o ambos lados a menudo ligeramente casi cordados, un lado casi redondo, al secar marrón-verdosas a marrón-grisáceas por arriba, marrón-grisáceas a marrón-rojizas por debajo; vena media profundamente hundida por arriba, dispersamente granulada y con rafidios pálidos por debajo; venas laterales primarias 22–40 pares, 4–22 mm separadas entre sí, saliendo en ángulos agudos, luego extendidas en ángulos de 66–90°, rectas hasta ligeramente curvadas hasta el margen; venas menores 2–4 alternando entre las primarias y venas interprimarias, a veces dispersamente granuladas; venas transversales oblicuas y obscuras; superficie densamente rojo granular-punteada. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 6.5–24 cm de largo, 0.6–1.7 veces más largas que el espádice; espádice 11–21.2 × 1–1.5 cm, hasta 20 cm en fruto, ensanchado cerca de la mitad, estrecho hacia el ápice, algunas veces en la base; pistilos a

veces regularmente 4 lados o a veces irregularmente 5–6 lados, 1.4–2 mm de diámetro; estigmas oblongo-elípticos, negros, 0.6–0.8 × 0.3–0.5 mm, hundidos en la mitad; estambres incluidos. Infrutescencias hasta 3 cm de diámetro, rojo-pálidas; semillas marrones, casi discoides, 1–1.2 × 0.4–0.5 mm de diámetro. En bosque primario.

Rhodospatha latifolia Poepp.

Hemiepífitas adpreso-trepadoras; entrenudos verde-obscuros, semilustrosos, 0.7–1.1 cm de diámetro. Hojas con pecíolos 21–61 cm de largo, envainadores hasta el genículo; vaina erguida, persistiendo intacta; láminas 22–60 × 11–28 cm, (1.7–)2.8–4.3 veces más largas que anchas, 1–1.1 veces más largas que los pecíolos, inequiláteras (un lado 1–2.5 cm más ancho), redondeadas a agudas y cortamente acuminadas o a veces estrechamente acuminadas hacia el ápice, inequiláteras y redondeadas a ligeramente subcordadas hacia la base, entonces decurrentes sobre el pecíolo, subcoriáceas, verde-obscuras y semilustrosas por arriba, pálidas y sin brillo por debajo, al secar obscuras marrón-rojizas a gris-marrón-rojizas por debajo; vena media hundida y concolora por arriba, estrechamente emergente, un poco pálida y finamente arrugada por debajo; venas laterales primarias 16–20, principalmente extendidas en ángulos de 55–70°, hundidas por arriba, emergentes por debajo, al secar ligeramente emergentes y concoloras u obscuras por arriba, estrechamente emergentes y obscuras por debajo; venas interprimarias 2–3 entre cada par de venas laterales primarias, emergentes; área entre las venas diminutamente granulada, densamente reticulada con venitas transversales oblicuas o más comúnmente sin venas terciarias obvias; superficies puntiformes o no. Inflorescencias solitarias, usualmente mucho más cortas que los pecíolos, a veces con el espádice extendiéndose arriba de las láminas; pedúnculo 8–23 cm de largo, al secar 5–8 mm de diámetro, amarillento-grisáceo o marrón-amarillento; espata blanca, hasta 30 cm de largo; espádice crema rosado a rojizo, (7–)12–15 × ca. 1.5 cm, estipitado 10–15 mm; bayas no vistas. En bosque primario. **Fig. 63.**

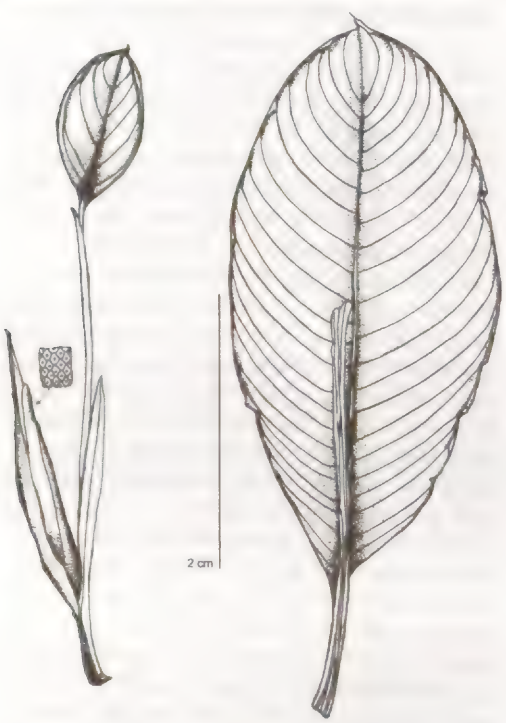


Fig. 63. *Rhodospatha latifolia*

Rhodospatha mukuntakia Croat

Hierbas terrestres, 50–100 cm; entrenudos cortos, 2.5–3 cm de diámetro, la epidermis siempre cubierta por la superposición de las vainas peciolares. Hojas con pecíolos 35–71 cm de largo, al secar marrón-amarillentos, fisurados adaxialmente, envainadores hasta 1–9 cm del genículo; vaina marrón clara, dilacerada, con bandas de fibras pálidas, más o menos paralelas y a veces con fragmentos de epidermis; genículo 1.5–4 cm de largo, estrechamente surcado; láminas más o menos elípticas, 37.5–63 × 18–31 cm, 0.76–1.2 veces más largas que los pecíolos, ensanchadas hacia la mitad, un poco inequiláteras, un lado ca. 1 cm más ancho, agudas hasta obtusas o estrechamente redondeadas y abruptamente acuminadas hacia el ápice, algunas veces inequiláteras, agudas hasta obtusas y atenuadas hacia la base, al secar marrón-verdosas por arriba, marrón-rojizas por debajo; vena media hundida y concolora por arriba, al secar marrón, suave y densamente crustáceo-puberulenta; venas laterales primarias 25–35 por lado, (4–)7–21 mm separadas entre sí, saliendo en ángulos agudos, luego extendidas en ángulos de 65–85°, ligeramente curvadas hasta el margen, al secar marrón-obscuras, lisas; una vena interprimaria, venas menores usualmente 2–3 alternado con las interprimarias y primarias; las interprimarias y venas menores dispersamente granuladas; venitas transversales conspicuas y cercanas entre sí; la superficie verde y densamente rojo granular punteada (vista con lupa). Inflorescencias erguidas; pedúnculos 16–35 cm de largo, al secar 3–5 mm de diámetro, 0.29–0.79 veces el largo de los pecíolos; espata crema, tornándose marrón-rojiza al secar, algunas veces elíptica, aguda hacia el ápice, ca. 1.5 cm más larga que el espádice; espádice 9.5–16 ×

1–1.5 cm, hasta 7 mm de diámetro y ca. 1 cm debajo del ápice, ahusado hacia ambos extremos, estipitado 5–18 mm, anaranjado a crema; pistilos a menudo pentagonales o 4 lados, a veces irregularmente 5–6 lados, 1–2 mm de diámetro; estigma 0.6–0.9 × 0.3–0.4 mm, emergente, surcado medialmente; anteras estrechamente apiculadas hacia el ápice, ca. 1.8 × 0.7 mm. En bosque primario.

Rhodospatha piushaduka Croat

Hierbas terrestres hasta 1 m; entrenudos ca. 1.5 × 1.5 cm, al secar marrón-obscuros, moderadamente lisos. Hojas con pecíolos 58–68.5 cm de largo, ca. 1.2 veces más largos que las láminas, gris-verdosos, al secar fina y conspicuamente arrugados, densamente maculados con rafidios lineares cortos, finamente granulados (vistos con lupa), envainadores hasta 12–19 cm de la base de las láminas; genículo 3.2–4.5 cm de largo, al secar surcado, más obscuro que el resto del pecíolo; láminas oblongo-elípticas, 49–63 × 22–28 cm, 2–2.5 veces más largas que anchas, ensanchadas cerca de la mitad, ca. 0.8 veces el largo de los pecíolos, inequiláteras, un lado 2–3 cm más ancho que el otro, obtusas hasta redondeadas y acuminadas hacia el ápice, obtusas y ligeramente atenuadas hacia la base, más o menos sin brillo por arriba, semilustrosas por debajo, al secar verde-grisáceas por arriba, marrón-rojizas por debajo; vena media estrechamente hundida y concolora por arriba, al secar roma aguda y marrón-amarillenta por debajo; venas laterales primarias ca. 20, 1.7–3.3 cm separadas entre sí, saliendo en ángulos agudos, luego extendidas en ángulos de 65–80°, ampliamente curvadas hasta el margen, diminutamente granuladas (vistas con lupa); venas interprimarias ausentes, a veces una; venas menores 10–14, casi idénticas, a veces al secar repandas; venas transversales rectas u oblicuas, obscuras pero densas; superficie superior densamente granulada (vista con lupa), la superficie inferior densa y diminutamente rojo granulada con el fondo apareciendo blanco punteado. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 17–19.5 cm de largo, 6–7 mm de diámetro, al secar marrón-obscuro; espata blanca, 14–15.5 cm de largo, moderadamente coriácea, al secar marrón-rojiza, acuminadas hacia el ápice; espádice 11.5–14.5 × 1–1.5 cm durante la antesis, hasta 16 cm de largo después de la antesis; pistilos al comienzo con 4 lados y rómbicos, tornándose irregularmente 5–6 lados, 1.1–1.5 mm de diámetro; estilo marrón, densa y diminutamente granulado (visto con lupa); estigma elíptico, 0.8–0.9 × 0.3–0.4 mm, al secar marrón-obscuro, surcado medialmente. Infrutescencias no vistas. En bosque primario. N. v.: *piushaduka*.

Spathiphyllum Schott

Hierbas terrestres; rizomas rastreros, a menudo justo debajo de la superficie del suelo, las plantas con apariencia casi acaule; entrenudos cortos; raíces emergiendo a través de las bases de los pecíolos. Hojas varias, principalmente erguidas hasta erguido-extendidas; pecíolos a menudo completamente envainadores, con genículo apical; láminas oblongas a elípticas hasta estrechamente elípticas, acuminadas hacia el ápice; vena media hundida por arriba, estrechamente emergente por debajo; venas laterales primarias moderadamente numerosas, extendiéndose hasta los márgenes; venas interprimarias y venas menores casi siempre presentes; venas de orden superior transversalmente-reticuladas. Inflorescencias solitarias; pedúnculos iguales al largo o más largos que las hojas; espata oblongo-elíptica a elíptica u obovada, acuminada hacia el ápice, aguda a obtusa o redondeada y a veces conspicuamente decurrente hacia la base, vena media y venas laterales primarias blancas o verdes pero tornándose verdes en fruto; espádice cilíndrico, erguido, más corto que la espata, estipitado, raramente sésil, estípite a menudo adnato en parte de la espata; flores bisexuales, perigonadas; tépalos 4–6, arqueados y raramente fusionados en un anillo; estambres 4–6, libres, filamentos cortos, aplanados; conectivo delgado; tecas oblongo-elipsoides hasta ovoides, dehiscentes por hendiduras longitudinales; polen no abierto, elipsoide a elipsoide-oblongo; gineceo ovoide, subcilíndrico, obovoide o en forma de botella; ovario (2–)3(–4)-locular, óvulos 2, 4, 6 u 8 por lóculo, anátropos hasta hemianátropos; placentación axilar; estilo cónico y a veces prominentemente exerto, a veces truncado; estigma 2–3-lobado o subcapitado. Bayas, semillas 1–8, verdosas; semillas oblongas, elípticas a ovadas o reniformes, amarillo-pálidas a marrones, estriado-verrugosas; endosperma copioso.

Género principalmente neotropical con 60 especies y 3 especies en los trópicos del Viejo Mundo. En el Perú se registran 13 especies incluyendo 1 registro nuevo en el Perú y 4 especies nuevas encontradas en el área de estudio. En la región del Río Cenepa se registran 10 especies.

Clave para las Especies de *Spathiphyllum*

1a. Láminas típicamente grandes, más de 30 × 14 cm, menos de 2 veces más largas que anchas; tépalos fusionados en un sólido anillo alrededor de los pistilos.
- 2a. Láminas con venas laterales primarias saliendo en un ángulo de 25–30(–50)°; espádice blanco durante la antesis; flores con tépalos unidos hacia el ápice hasta formar un anillo alrededor del pistilo; plantas típicamente de áreas pantanosas ..... *S. cannifolium*
- 2b. Láminas con las venas laterales primarias saliendo en un ángulo de (45–)65–70°; espádice amarillo hasta anaranjado o rojo-anaranjado durante la antesis; flores con tépalos libres; hierbas de sotobosque ..... *S. brent-berlinii*

1b. Láminas típicamente pequeñas y lanceoladas, menos de 25 × 7 cm, típicamente más de 3 veces más largas que anchas; tepalos libres, no fusionados en una cúpula.
- 3a. Láminas elípticas, 2.5–3.2 veces más largas que anchas; al secar amarillo-verdosas sobre la superficie inferior; geniculo naciendo más allá de la base de las láminas (entre 2.2–3.8 cm de la base de las láminas); espata blanca, ca. 7.5 cm de largo, mas de 3 cm de ancho y completamente rodeando el espádice; espádice blanco ..... *S. buntingianum*
- 3b. Láminas estrechamente oblongo-elípticas, 3.3–5.5 veces más largas que anchas; al secar verde-grisáceas a marrón-obscuras o marrón-amarillentas sobre la superficie inferior; geniculo naciendo inmediatamente debajo de la base de las láminas o casi así (raramente extendiéndose hasta más de 1 cm debajo de la base de las láminas); espata blanca o verde, estrechamente oblongo-lanceolada, principalmente 1–2 cm de ancho, no ocultando el espádice; espádice verde hasta marrón-púrpura.
  - 4a. Láminas principalmente menos de 17 cm de largo.
    - 5a. Láminas al secar marcadamente de dos colores, marrón-amarillentas claras sobre la superficie inferior, verde-oliva obscuras sobre la superficie superior; espata y el espádice verde ..... *S. barbourii*
    - 5b. Láminas al secar solo ligeramente de dos colores, grisáceas obscuras por arriba, grises a marrón-amarillentas por debajo; espata blanca y el espádice marrón-púrpura con estilos blancos ..... *S. minor*
  - 4b. Láminas principalmente más de 17 cm de largo, más largas que anchas.
    - 6a. Láminas al secar prominentemente de dos colores, al secar marrón-amarillentas pálidas sobre la superficie inferior; con pecíolos envainadores arriba de la mitad ..... *S. gracilis*
    - 6b. Láminas al secar solo ligeramente de dos colores, marrón-amarillentas obscuras sobre la superficie inferior; pecíolos envainadores debajo de la mitad, usualmente en el 1/3 inferior ..... *S. diazii*

Spathiphyllum barbourii Croat

Terrestres; tallos con entrenudos cortos. Hojas erguido-extendidas; pecíolos 12–21 cm de largo, al secar 1–2 mm de diámetro, estrecha y profundamente surcados debajo del geniculo, envainadores, al secar marrones; vaina extendiéndose 4/10–2/3 el largo de los pecíolos, prominentemente decurrentes, márgenes a veces quebrandose; láminas estrechamente lanceoladas hasta oblanceoladas u oblongo-elípticas, 10–17 × 2.1–4.1 cm, a veces inequiláteras (un lado hasta 6 mm más ancho que el otro), gradualmente acuminadas (el acumen 1.5–2.5 cm de largo), cuneadas (a menudo un margen doblado dando la apariencia de inequilátera); superficie superior al secar marrón-obscura, a veces teñida con gris; superficie inferior al secar marrón-amarillenta, obscuramente pálida punteada (vista con lupa); vena media plana a ampliamente convexa por arriba, concolora; redondeada, concolora hasta un poco obscura por debajo; venas laterales primarias 6–9, apenas más conspicuas que las venas interprimarias. Inflorescencias con pedúnculo 20–32 cm de largo; espata reflexo-extendida a extendida, verde o blanca, lanceolada, 5–7.2 × 1–1.7 cm, ensanchada a 1/3 de la base, ápice gradualmente largamente acuminado; espádice verde a blanco, cilíndrico, estipitado

(estípite 1–1.8 cm de largo), 1.8–3 cm de largo, al secar 4–5 mm de diámetro; flores 2.5–3 × 2.7–2.8 mm; tépalos laterales 1.1–1.8 mm de ancho. En bosque primario.

Spathiphyllum brent-berlinii Croat

Hierbas terrestres (30–)50–100(–200) cm; rizomas cortos, rastreros; entrenudos cortos, 1.5–2.5 cm de diámetro. Hojas con pecíolos 25–86 cm de largo, envainadores por 19.3–36.5 cm, 0.42–0.67 de su largo, casi del mismo tamaño o hasta 2 veces más largos que las láminas, al secar marrón-obscuros a marrón-amarillentos; genículo 1.5–2.7 cm de largo, al secar más obscuro que el pecíolo; láminas estrechamente ovadas a ovado-elípticas, (18–)28.7–43 × (7.5–)12–24 cm, 1.4–2.1 veces más largas que anchas, igual o 1.8 veces más largas que los pedúnculos, un lado 0.8–2.3 cm más ancho que el otro lado, abruptamente acuminadas hacia el ápice, agudas a redondeadas y atenuadas hacia la base; al secar grisáceas por arriba, moderadamente pálidas y marrón-amarillentas por debajo; vena media ligeramente hundida y concolora por arriba, convexa a obtusamente angular o cuadrangular, un poco obscura y finamente costillada por debajo; venas laterales primarias 14–20 por lado, saliendo en ángulos agudos, luego extendidas en un ángulo de 45–70°, al secar apenas distinguibles en la superficie superior, estrechamente emergentes y obscuras o raramente más pálidas que la superficie inferior, moderadamente más conspicuas que las venas interprimarias, con 1–2 venas interprimarias en cada par de venas laterales primarias, alternando con series de venas menores; venas menores cercanas entre sí, ligeramente emergentes y más pálidas que la superficie. Inflorescencias con pedúnculo 46–63 cm de largo; espata blanca tornándose verde-claro, 8–13.2 × 2.7–3.5 cm, 2.2–5.2 veces más largas que anchas, caudado-acuminadas hacia el ápice; espádice amarillo hasta anaranjado claro, rojo-anaranjado o amarillo-anaranjado, eventualmente verde (4.2–)5.2–6.7 cm de largo, al secar ca. 0.8 cm de diámetro, 5–10 veces más largo que ancho, estipitado 6–10 mm; pistilos ca. 2.6 mm de largo, ovario ca. 2.4 × 1.5–1.8 mm; estilo 0.8–1 mm de diámetro, al secar ennegrecido; estigma sobresaliendo hasta 0.6 mm arriba del estilo, al secar ca. 0.5 mm de diámetro; lóculos 3; óvulos basales, 2 por lóbulo. Bayas blancas. En bosque primario. N. v.: *diusha, nunkaña katípas, puisha duka, piúsa, shitapach mukuntach.*

Spathiphyllum buntingianum Croat

Terrestres, ca. 50 cm de alto; entrenudos cortos, ca. 8 mm de diámetro. Hojas con pecíolos 21–33 cm de largo, al secar verdosos, marrón-amarillentos, finamente estriados, envainadores por 9.5–14.5 cm, 0.40–0.43 de su largo; genículo 2.2–3.5 cm de largo, ca. 1.5 mm de diámetro, a 2.2–3.8 cm de la base de las láminas, un poco más obscuro que el pecíolo; láminas elípticas, 16–21 × 6.3–7 cm, 2.5–3.2 veces más largas que anchas, abrupta a gradualmente largamente acuminadas hacia el ápice (acumen hasta 2 cm de largo), atenuadas hacia la base, verdosas y semilustrosas por arriba, moderadamente pálidas y semilustrosas, sin brillo por debajo, al secar marrón-obscuras por arriba, moderadamente pálidas y marrón-amarillentas por debajo, un poco inequiláteras, un lado 3–6 mm más ancho que el otro; vena media convexa concolora (un poco pálida hacia la base) y finamente estriada por arriba; venas laterales primarias 8–9 por lado, saliendo en un ángulo de 40–45°, al secar más pálidas que la superficie por debajo; venas interprimarias 3–4 entre cada par de venas laterales primarias, estas interconectadas por venitas transversales. Inflorescencias con pedúnculo de ca. 35 cm de largo, al secar ca. 2 mm de diámetro, marrón-amarillento; espata blanca, ca. 7.2 cm de largo, ovado-lanceolada, estrechamente largamente acuminada, al secar amarillenta a marrón-rojiza, con venas longitudinales prominentes y venitas transversales oblicuas; espádice estipitado por 6 mm de largo, ca. 3 cm de largo, ca. 6 mm de diámetro; flores 4–5 por espiral, al secar marrón-obscuras, ca. 2 mm de diámetro, los tépalos marrón-amarillentos, libres o unidos, especialmente hacia el ápice pero fácilmente separables entre sí, 1–2 mm de ancho, curvados, los márgenes internos diminutamente repando-fimbriados; pistilos ca. 1.8 mm de diámetro; estilos ligeramente emergentes, 3 lados, cada división ligeramente surcada; ovario con 3 lóculos; 1 óvulo basal por lóbulo. En bosque primario. N. v.: *katípas.*

Spathiphyllum cannifolium (Dryand. ex Sims) Schott

Terrestres; tallos con entrenudos cortos. Hojas erguido-extendidas; pecíolos igualando a las láminas, 20–40(–60) cm de largo, envainadores 1/2 hasta casi toda su extensión; vaina auriculada hacia el ápice, eventualmente tornándose fibrosa; genículo 1.5–3.5 cm de largo; láminas típicamente oblicuas, estrecha hasta ampliamente oblanceoladas o elípticas, 25–50 × 7–20 cm, 2.2–2.8 veces más largas que anchas, usualmente ensanchadas arriba de la mitad, agudas hasta acuminadas, a veces ampliamente redondeadas y cuspidadas hacia el ápice, agudas hasta atenuadas hacia la base, cuando secas marrón-obscuras por arriba,

moderadamente pálidas y marrón-amarillentas por debajo; vena media hundida por arriba, estrechamente emergente por debajo, al secar concolora o más pálida que la superficie por arriba, más obscura que la superficie por debajo; venas laterales primarias cercanas entre sí, saliendo en un ángulo de 25–30 (–50)°, al secar más obscuras que la superficie por debajo. Inflorescencias principalmente insertas arriba de las hojas, con pedúnculo principalmente 1.5–2 veces el largo de las láminas, 35–70 cm de largo; espata reflexa, lanceolada o a veces elíptica, 10–25 × 2.5–6.5 cm, corta a largamente acuminada, cuneada a obtusa hacia la base, blanca por dentro, verde por fuera; espádice 4.5–18 cm de largo, blanco durante la antesis, liso, estipitado 0.5–2(–3) cm; flores con perianto 4–6 lados, cupuliforme casi ocultando el pistilo; pistilo cilíndrico-obpiramidal, truncado hacia el ápice; estigma coronado; anteras exertas durante la antesis; ovario (3–)4-locular; óvulos 2–6 por lóbulo. Infrutescencias verdes, lisas; frutos esferoides, truncados hacia el ápice; semillas irregularmente ovoides, angulares, ca. 3.5 mm de largo, con la superficie foveolada y las ondulaciones irregulares y verrugosas. En bosque primario.

Spathiphyllum diazii Croat

Terrestres; entrenudos 1–1.5 cm de diámetro. Hojas con pecíolos 28–30 cm de largo, delgados, al secar ca. 1 mm de diámetro, marrón-amarillentos obscuros, envainadores hasta la mitad o un poco debajo de la mitad, la vaina en parte quebrándose; genículo 0.7–1 cm, al secar casi del mismo color que los pecíolos; láminas 19–24.5 × 3.8–4.4 cm, oblongo-lanceoladas, oblicuas e inequiláteras (un lado ca. 6 mm más ancho), ligeramente falcadas, gradualmente largamente acuminadas hacia el ápice, estrechamente agudas hacia la base, al secar marrón-obscuras por arriba, apenas pálidas y marrón-amarillentas obscuras por debajo, vena media plana, al secar un poco obscura por arriba, estrechamente emergente, moderadamente obscura por debajo; venas laterales primarias, 6–8 por lado, más o menos igualando a las venas interprimarias, saliendo en un ángulo de 25–30°, ligeramente arqueadas hasta los márgenes, venas menores moderadamente obscuras. Inflorescencias insertas algunas veces debajo de las hojas, pedúnculo 27–44 cm de largo, al secar marrón amarillento, algunas veces aplanado, ca. 1.5 mm de ancho; espata lanceolada, 6–8 × 1.3–1.7 cm, blanquecina a verdosa; espádice verdoso a blanquecino, ca. 4.5 cm de largo, ca. 5 mm de diámetro, estípite 6–8 mm de largo; perianto con segmentos libres; pistilo cilíndrico-obpiramidal, redondeado hacia el ápice; 2-locular; lóculos 1-ovulados. Infrutescencias con bayas, al secar ca. 3 × 2 mm; semillas marrones, agudamente 3–4-costillados, ca. 1.5 × 1 mm. En bosque primario.

Spathiphyllum gracilis G. S. Bunting

Hierbas terrestres; entrenudos cortos, hasta 1 cm de diámetro. Hojas con pecíolos principalmente 16–24 cm de largo (raramente 4–11 cm de largo en plantas pequeñas), ligeramente envainadores ¹/₃–²/₃ de su largo, al secar marrón-amarillentos, la porción libre al secar apenas más de 1 mm de diámetro; genículo 0.5–1.3 cm de largo, al secar más obscuro que el pecíolo; láminas linear-lanceoladas, (8–)13–25 × (1–)3.5–5 cm, 4.4–7.3 veces más largas que anchas, estrechamente largamente acuminadas hacia el ápice, agudas hasta atenuadas hacia la base, un poco inequiláteras, un lado 2–5 mm más ancho que el otro, al secar marrón-obscuras hasta marrón-grisáceas por arriba, moderadamente pálidas y marrón-amarillentas por debajo; vena media al secar ligeramente emergente y más obscura que la superficie, concolora o ligeramente pálida por arriba, estrechamente redondeada por debajo; venas laterales primarias 5–6 por lado, saliendo en ángulos agudos, luego extendidas en un ángulo de 20–30°, ligera hasta moderadamente arqueadas hacia el margen, al secar más obscuras que la superficie por debajo. Inflorescencias insertas debajo o sobre las hojas; pedúnculo (8–)22–42 cm de largo; espata blanca, eventualmente verde, cuculada, estrechamente ovada, (4.7–)6.5–9 × (1–)1.8–3.2 cm, 2.6–3.4 veces más larga que ancha, estrechamente largamente acuminada hasta caudado-acuminada; espádice rosado hasta blanco tornándose verde después de la antesis, estípite 6–1.4 cm de largo por el frente y 6–8 mm de largo en el dorso, al secar ca. 2 mm de diámetro. Infrutescencias cilíndricas, 3.2–4.5 cm de largo, al secar 8–10 mm de diámetro, verde-obscuras. En bosque primario.

Spathiphyllum minor G. S. Bunting

Hierbas menores de 40 cm; entrenudos cortos, menos de 1 cm de diámetro. Hojas con pecíolos 10–13 cm de largo, más o menos igualando las láminas, 0.8–1.2 veces más largos que las láminas, al secar marrón-grisáceos, ligeramente lustrosos, envainadores por 7–8 cm; 0.61–0.77 de su largo, los márgenes delgados, decurrentes hacia el ápice y difícilmente diferenciados; porción libre al secar agudamente en forma de "D"; genículo 4–6 mm de largo y más obscuro que el pecíolo; láminas 12.4–21.5 × 3.3–4.3 cm, 3.2–5.4 veces más largas que anchas, estrechamente oblongo-elípticas, pe-

quiláteras con un lado 2–4 mm más ancho, estrechamente largamente acuminadas hacia el ápice, agudas inequiláteras hacia la base, al secar grisáceas por arriba, gris a marrón-amarillentas por debajo, sin brillo sobre ambas superficies; vena media al secar plana a ligeramente emergente, concolora por arriba, casi cuadrangular y concolora a un poco pálidas por debajo, usualmente cuadrangulares, con una costilla media o con costillas marginales; venas laterales primarias 4–8 pares, saliendo en ángulos de 23–40°, solo un poco más prominentes que las venas interprimarias, al secar planas a ligeramente hundidas y concoloras por arriba, estrechamente emergentes y concoloras a un poco obscuras por debajo; venas menores finas y cercanas entre sí por debajo. Inflorescencias erguidas, insertas casi a la misma altura de las hojas (más cortas que las hojas cuando todas están aplanadas); pedúnculo 15–23 cm de largo, al secar ca. 1 mm de diámetro; espata (3–)5–8.8 × (0.8–)1.3–2 cm, 3.5–6 veces más larga que ancha, lanceolada, estrechamente largamente acuminada, redondeada hacia la base, verde hasta blanca, extendida, al secar marrón-obscura; espádice verde a blanco, tornándose marrón-púrpura con estilos blancos. En bosque primario.

Especies Adicionales

Spathiphyllum floribundum (Linden & André) N. E. Br.

Representada por la colección de *V. Hodges & J. Gorham 250.*

Spathiphyllum juninense K. Krause

Representada por las colecciones de *C. Días 4176, V. Huashikt 1270, 86, E. Ancuash 95, R. Rojas 585* y *R. Vásquez 18424, 18985, 19039, 19568, 20085, 22356.*

Spathiphyllum lechlerianum Schott

Representada por las colecciones de *R. Kayap 679, E. Rodríguez 974* y *R. Vásquez 22420, 24089.*

Stenospermation Schott

Epífitas o raramente terrestres; tallos con raíces en los nudos, cortas o moderadamente alargadas, delgadas a robustas. Hojas dísticas; con pecíolos moderadamente largos, prominentemente envainadores, geniculados hacia el ápice; láminas oblongas a oblongo-elípticas o lanceoladas, coriáceas a subcoriáceas; vena media estrechamente hundida sobre la superficie superior, a menudo marginalmente discolora, prominentemente emergente sobre la superficie inferior; venas laterales primarias inconspicuas, a menudo apenas visibles, apenas más prominentes que las venas laterales primarias al secar, a menudo al secar ligeramente emergentes y apareciendo numerosas, rectas o ligeramente arqueadas hasta el margen y sin formar una vena colectora. Inflorescencias erguidas, más cortas que las hojas, el pedúnculo usualmente cernuo cerca del ápice, más tarde erguido; espata usualmente blanca, moderadamente coriácea, rápidamente decidua, usualmente naviculiforme y cuspidada hacia el ápice, convoluta o casi así hacia la base; espádice sésil o estipitado, usualmente uniforme, blanco; flores perfectas y evidentes; estambres 4, los filamentos aplanados, abruptamente estrechos hacia el ápice terminando en un conectivo delgado, casi del mismo largo que los pistilos, pero nunca exertos; anteras con tecas oblongo-ovoides, agudas, dehiscentes por hendiduras laterales; ovario obpiramidal a prismático, truncado hacia el ápice, 2-locular, óvulos 4 o más por lóculo, colaterales, anátropos; estilo corto, más grueso que el ovario, el estigma linear-oblongo, un poco emergente. Frutos apenas más grandes que los pistilos, bacciformes, obovoides; semillas 3 o más por lóculo, clavado-cilíndricas, delgadas, con testa engrosada; endosperma copioso.

Comprende más de 60 especies distribuidas desde Guatemala hasta Bolivia. En el Perú se registran 9 especies y 5 para la región del Río Cenepa.

Clave para las Especies de *Stenospermation*

1a. Láminas foliares 6–13.5 cm de largo, al secar amarillo-verdosas sobre la superficie inferior ..... *S. parvum*

1b. Láminas 13.5–25 cm, al secar marrón-amarillentas sobre la superficie inferior.

2a. Pecíolos envainadores 3/4 de su largo, hasta en toda su extensión; láminas elípticas, a veces oblongo-elípticas (en otros lugares a veces elíptico-obovadas), al secar marrón-obscuras ..... *S. amomifolium*

2b. Pecíolos envainadores en 1/3–3/4 de su largo (a veces más altos, pero las láminas al secar marrón-amarillentas claras); láminas oblongo-oblanceoladas a lanceoladas, al secar marrón-amarillentas pálidas a moderadamente marrón-obscuras.

3a. Pecíolos envainadores hasta 3/4 de su largo; vaina 2.9–6.7 cm, al secar finamente estriado-arrugada, visible a simple vista; pecíolos y láminas en ambas superficies, al secar marrón-amarillentos pálidos ..... *S. ancuashii*

3b. Pecíolos envainadores en 1/3–1/2 de su largo; vainas 2.2–5 cm, al secar finamente estriadas, pero apareciendo moderadamente lisas a simple vista; pecíolos y láminas en ambas superficies, al secar moderadamente marrón-amarillentos obscuros; tallos al secar marrón-obscuros, finamente costulados, pero apareciendo moderadamente lisos a simple vista ..... *S. adsimile*

Stenospermation adsimile Sodiro

Hemiepífitas; entrenudos 1–2.5 cm de largo, al secar ca. 4 mm de diámetro, semilustrosos, marrón-obscuros y finamente costados pero apareciendo moderadamente lisos a simple vista. Hojas con pecíolos 4.7–9.5 cm de largo, envainadores 2.2–5 cm, la vaina 5–7 mm de alto, terminando abruptamente por lo menos con un lado ligeramente libre, al secar marrón-obscura, finamente estriada pero moderadamente lisa a simple vista, la porción libre al secar estrechamente surcada; láminas estrechamente oblanceoladas, 18.5–21.5 × 4–4.6 cm, 4.5–4.6 veces más largas que anchas, 2.1–2.8 veces más largas que los pecíolos, gradualmente largamente acuminadas hacia el ápice, estrechamente atenuadas hacia la base, al secar marrón-amarillentas obscuras en ambas superficies; vena media al secar concolora y más o menos hundida, pero apenas distinguible por arriba, ampliamente aplanada y finamente arrugada, marrón-amarillenta y un poco más pálida que la superficie por debajo; venas laterales primarias al secar no discernibles sobre cualquier superficie; superficie superior con las venas menores prominentemente emergentes y ramificadas; superficie inferior con las venas menores cercanamente paralelas, no ramificadas, sin inclusiones celulares blancas. Inflorescencias prontamente caedizas; pedúnculo con largo desconocido; espata no vista; espádice blanco-verdoso, ca. 3.5 cm de largo, al secar ca. 5 mm de diámetro, romas hacia el ápice; flores 1.3–1.6 mm de diámetro, al secar marrón-obscuras, sin brillo, irregularmente 5–6 lados; estigma ca. 0.6 mm de largo, oblongo. En bosque primario.

Stenospermation amomifolium (Poepp. & Endl.) Schott

Epífitas; entrenudos 2–3 cm de largo, al secar ca. 5 mm de diámetro, sin brillo a semi-lustrosos, marrón-amarillentos obscuros, a veces aparentemente lisos pero microscópicamente arrugados, a veces visiblemente arrugados. Hojas con pecíolos 4.5–7 cm de largo, ampliamente envainadores en toda su extensión o 0.6–0.93 de su largo, la vaina ligeramente libre hacia el ápice y excediendo la base de las láminas, marrón-amarillenta obscura, finamente arrugada; láminas elípticas a estrechamente obovadas, 14.5–17 × 4.2–9.5 cm, 2.4–3 veces más largas que anchas, 2.3–2.5 veces más largas que los pecíolos, un poco inequiláteras (un lado 3–6 mm más ancho), abrupta a gradualmente acuminadas hacia el ápice, obtusa a agudas hacia la base, a menudo inequiláteras, al secar marrón-obscuras en ambas superficies; vena media apenas aparente por arriba, ampliamente convexa y roma costillada por debajo; venas laterales primarias apenas aparentes por arriba; venas menores cercanas entre sí por arriba, entremezcladas con numerosas inclusiones celulares cortas blancas. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 10.7–15.5 cm de largo, al secar ca. 2 mm de diámetro, marrón-amarillento obscuro; espata no vista; espádice estipitado 8–1.6 cm (estípite ca.

Fig. 64. *Stenospermation amomifolium*

2.5 mm de diámetro), crema a blanco, al secar 4–5.5 cm de largo, 7–10 mm de diámetro; flores al secar irregularmente 5–6 lados, 2–3.4 mm de diámetro, marrón-amarillentas obscuras, sin brillo; estigma oblongo, 0.6–0.7 mm de largo, ca. 0.3 mm de ancho. En bosque primario. **Fig. 64, p. 304.**

Stenospermation ancuashii Croat

Hierbas aparentemente terrestres; entrenudos 1–2.6 cm de largo, al secar 5–9 mm de diámetro, marrón-amarillentos pálidos, semilustrosos, fina, profunda y agudamente arrugados a simple vista. Hojas con pecíolos 5–8.8 cm de largo, envainadores 0.58–0.76 de su largo, al secar marrón-amarillentos pálidos, finamente estriado-arrugados a simple vista, la vaina 4–7 mm de alto, erguida, terminando aguda a ligeramente redondeada hacia el ápice, no marcadamente libre, porción libre del pecíolo 0.6–2.6 cm de largo, al secar profundamente surcada; láminas lanceoladas a estrechamente oblongo-elípticas a oblanceoladas, 18–27 × 3.1–6.5 cm, 3.9–4.6 veces más largas que anchas, 3.2–3.6 veces más largas que los pecíolos; vena media ligeramente emergente y concolora por arriba, ligeramente emergente, ancha y marrón, un poco más obscura por debajo; venas laterales primarias no obvias o no presentes; superficie superior con las venas 3–4.5 mm separadas entre sí, ligeramente emergentes, el área entre las venas densamente con inclusiones pálido-lineoladas; superficie inferior con venas menores igualmente distantes, ligeramente emergentes (vistas con lupa), el área entre las venas con ondulaciones finas e irregulares y a veces también granuladas a verrugoso-granuladas pero con pocas inclusiones celulares lineares blancas. Inflorescencias cortas, insertas debajo de las hojas; pedúnculo 8.5–9.5 cm de largo, al secar ca. 1.5 mm de diámetro, marrón-amarillento; espata no vista; espádice estipitado 5–6 mm (estípite 1–1.5 mm de diámetro al secar), 2.6–3.2 cm de largo (excluyendo el estípite), 3–5 mm de diámetro; flores irregularmente 4–6 lados, al secar marrón-amarillentas, sin brillo; estigma 0.15–0.35 × 0.1–0.15 mm, medialmente hundido. En bosque primario. N. v.: *kuwish*.

Stenospermation parvum Croat & A. P. Gómez

Lianas epífitas, 3–20 m del suelo; tallos ramificados, con ramas péndulas; entrenudos 0.8–5.5 cm de largo, al secar 3–5 mm de diámetro, inicialmente marrón-amarillentos claros, más tarde marrón-púrpuras, las ondulaciones moderadamente bien espaciadas. Hojas con pecíolos (1–)2.3–3.6 (–4.5) cm de largo, al secar marrón-amarillentos, finamente arrugados, envainadores 0.6–0.8 veces su largo; vaina erguida, redondeada a ligeramente libre hacia el ápice; porción libre surcada al secar; láminas elípticas a oblongo-elípticas hasta lanceoladas o ampliamente oblanceoladas, 5–12.5 × 2.1–4.7 cm de ancho, 2.9–4.2 veces más largas que anchas, 1.8–4.5 veces más largas que el pecíolo, un poco inequiláteras (un lado 1–4 mm más ancho), gradual a abruptamente acuminadas hacia el ápice, agudas hasta redondeadas e inequiláteras hacia la base, moderadamente coriáceas y quebradizas, verde-obscuras por arriba, pálidas por debajo, al secar marrón-obscuras a gris-amarillas o marrón-grisáceas por arriba, pálidas y gris-amarillas o marrón-amarillentas a gris-verdosas por debajo; vena media al secar obscura sobre ambas superficies; venas laterales primarias no discernibles sobre cualquier superficie; superficie superior con las venas menores 1.5–4 mm separadas entre sí, ligeramente emergentes, el área entre las venas granulada y densamente cubierta con inclusiones celulares blancas, otras veces diminutamente costillada, superficie inferior al secar con venas menores concoloras y ligeramente emergentes, entonces el área entre las venas, finamente estriado-costillada y diminutamente granulada. Inflorescencias cortas, una o dos, naciendo hacia el ápice de los tallos en medio de las hojas, más o menos péndulas; pedúnculo 3.5–7.3 cm de largo, al secar 1–2 mm de diámetro, marrón-amarillento pálido, a veces marrón-obscuro; espata verde a blanco-verdosa, blanca o crema, tornándose amarillenta, 2–3.6 cm de largo, delgada y agudamente apiculada en yema, al secar marrón-obscura; espádice blanco, tornándose verde, 1.5–3 cm de largo, estipitado 5–7 mm, cuando seca amarillo-verdosa, hasta 1 cm de diámetro y anaranjada en fruto. En bosque primario.

Especie Adicional

Stenospermation angustifolium Hemsl.

Representada por la colección de *R. Vásquez 24813*.

Syngonium Schott

Epífitas adpresas o hemiepífitas trepadoras; con savia lechosa; tallos a menudo no ramificados, enraizando hacia los nudos; entrenudos largos o cortos; las plantas juveniles terrestres, las primeras

láminas ovadas a elípticas, con sucesivos estados usualmente sagitadas; las plantas casi adultas típicamente trepadoras, con entrenudos más cortos, con láminas usualmente sagitadas, raramente ovadas a elípticas u oblongas; plantas adultas típicamente con entrenudos moderadamente cortos. Hojas con pecíolos alargados, envainadores a menudo hasta la mitad o raramente hasta el ápice, típicamente angulados adaxialmente arriba de la vaina, amplexicaules hacia la base, sin genículo obvio hacia el ápice; vaina desigual hacia el ápice, a veces terminando libre; láminas simples y enteras, ovadas a oblongo-elípticas o variadamente divididas, trisectas hasta pedatisectas con 5–11 folíolos, raramente inciso-lobadas, usualmente moderadamente delgadas, los segmentos medios, más o menos equiláteros, los segmentos laterales de las láminas trisectas o pedatisectas a menudo conspicuamente inequiláteros, confluentes o libres uno del otro, el par más externo a menudo conspicuamente auriculado; venas laterales primarias uniéndose en 3 o más venas colectoras; venas terciarias reticuladas, usualmente conspicuas. Inflorescencias una o varias por axila; pedúnculo erguido en flor, péndulo en fruto; espata con tubo ovoide a elipsoide, convoluta hacia la base, verde durante la antesis, a menudo coloreada en fruto, usualmente reabriéndose hasta exponer los frutos, lámina de la espata claviforme, blanca, blanco-verdosa, abriéndose ampliamente durante la antesis, usualmente decidua; espádice mucho más corto que la espata, dividido en porción pistilada y estaminada, cada una con flores unisexuales; porción pistilada basal mucho más corta que la porción estaminada, verde hasta anaranjada; porción estaminada clavada, blanca, la parte basal de la porción estaminada con una sección irregular de flores estaminadas estériles; flores estaminadas formadas por 3–4 estambres unidos en un sinandro, el sinandro truncado, hasta algunas veces redondeado hacia el ápice; conectivo engrosado; anteras abriéndose por hendiduras cortas; polen emergiendo en tétradas víscidas; flores pistiladas connatas; ovario oblongo a oblongo-obovoide, usualmente 2-locular, raramente 1–3-locular; óvulo 1, raramente 2 por lóculo, erguidos, anátropos; estigmas usualmente discoides o bilabiados, raramente orbiculares o cuculiformes. Frutos bacciformes, connatos en un sincarpo ovoide; semillas obovoides u ovoides; negras o marrón-obscuras, brillantes, testa lisa, delgada; sin endosperma.

Género neotropical con 36 especies distribuidas desde el centro de México hasta Paraguay. En el Perú se registran 4 especies y 2 en la región del Río Cenepa.

Syngonium podophyllum Schott

Trepadoras hemiepífitas; tallos a veces glaucos, entrenudos 2.8–14.5 × 0.5–3.5 cm. Hojas con pecíolos 15–60 cm de largo, envainadores hasta $^2/_3$ de su largo, teretes a obtusamente angulados por encima de la vaina, a veces glaucos; hojas juveniles simples, cordadas, tornándose sagitadas o hastadas, acuminadas en el ápice, lobos anteriores algo contraídos en la base, los posteriores más o menos triangulares, dirigidos hacia abajo o hacia afuera, hojas adultas pedatisectas, folíolos 3–5, unidos o libres, los inferiores auriculados en la base, las aurículas oblongas a oblongo-elípticas o ampliamente elípticas, folíolo medio obovado a ampliamente elíptico, 14–38 × 6–17 cm, abruptamente acuminado en el ápice, decurrente en la base, venas laterales primarias 3–4 (–7) pares en el folíolo medio. Inflorescencias 4–11 por axila, pedúnculo a veces glauco, algo comprimido lateralmente, erguido y generalmente menos de 9 cm de largo en la antesis, péndulo y hasta 15 cm de largo en fruto; espata con tubo angostamente ovoide a elipsoide, 3–4 × 1.8–2 cm, verde, a veces glauco, lámina 6–7.5 × 3–5 cm, cuspidada en el ápice, blanco-verdosa a blanco-cremosa; espádice 5–9 cm de largo; porción

Fig. 65. *Syngonium podophyllum*

pistilada 1–2 cm de largo y 6–9 mm de diámetro, verde-cremosa; porción estaminada 4–7 cm de largo y 7–15 mm de diámetro, crema. Infrutescencias rojas a rojo-anaranjadas o amarillas; semillas ovoides, 7–11 × 5–7 mm de ancho. En bosque primario. **Fig. 65, p. 306.**

Especie Adicional

Syngonium yurimaguense Engl.

Representada en la zona por la colección de *V. Huashikat 1285*.

Urospatha Schott

Urophyllum K. Koch

Hierbas, solitarias o formando grupos; rizomas subterráneos, esponjosos. Hojas basales más o menos erguidas, pocas; pecíolos largos, esponjosos, lisos o escábrido-verrugosos, a veces angulados, a menudo variegados, envainadores; láminas profundamente sagitadas o casi tripartidas a hastadas, divisiones posteriores usualmente más largas que las anteriores; costillas basales bien desarrolladas, venas laterales primarias pinnadas en ambas divisiones anterior y posterior, arqueadas hacia el ápice y fusionándose en una vena marginal, venas de orden superior reticuladas. Inflorescencias solitarias, raramente 2 en cada simpódico floral; pedúnculo igual o más largo que la lámina, similar en apariencia al pecíolo; espata erguida, persistente, convoluta hacia abajo, abierta hacia arriba, apicalmente largamente acuminada, usualmente torcida en espiral, a veces aplanada; espádice cortamente estipitado o sésil, usualmente más corto que la espata, cilíndrico a subcilíndrico, obtuso; flores bisexuales, perigonadas; tépalos 4–6, forniculados; estambres 4–6, libres, filamentos anchos, algo comprimidos, conectivo delgado, tecas elipsoides, dehiscentes por hendiduras apicales; polen 1-surcado, elipsoide; ovario 1–2-locular, óvulos (1–)2–4 o más por lóculo, anátropos, placenta axilar en los ovarios 2-loculares. Bayas obovoides, semillas 1–5(–8), verdes a amarillo-verdosas; semillas curvadas, testa dura, marrón, engrosada, fuertemente verrugosa, espinescente o crestada; endosperma presente.

Género con 10 especies distribuidas desde el centro de México hasta Brasil y Bolivia. En el Perú se registran 2 especies y 1 en la región del Río Cenepa.

Urospatha sagittifolia (Rudge) Schott

Hierbas acuáticas. Hojas 1–2 m; pecíolos maculados con manchas cremas o blancas, al secar marrón-amarillentos, más o menos lustrosos; láminas profundamente sagitado-hastadas, lobo anterior hasta 23 × 8 cm; lóbulo posterior hasta 25 cm de largo; venas laterales primarias 3–4 pares en el lobo anterior. Inflorescencias solitarias; pedúnculo ca. 180 cm de largo, similar al pecíolo en forma y color; espata (17–)53–60 cm de largo, grisácea obscura por fuera, blanco-crema por dentro de la lámina; espádice 6–9 cm de largo, al secar 7–9 mm de diámetro, verde-amarillento. En lugares pantanosos, frecuentemente abiertos. **Fig. 66.**

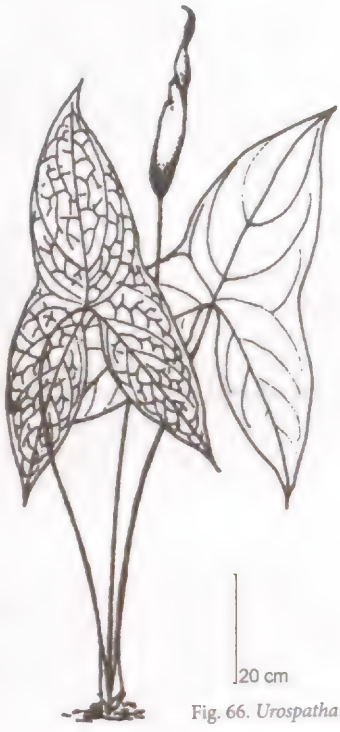


Fig. 66. *Urospatha sagittifolia*

Xanthosoma Schott

Hierbas terrestres; tallos tuberosos y subterráneos o creciendo en la superficie del suelo y enraizados en los nudos inferiores, la porción apical erguida, robusta; con savia blanca lechosa. Hojas con peciolos amplexicaules, conspicuamente envainadores hacia la base, subteretes arriba de la vaina, moderadamente esponjosos; láminas moderadamente delgadas, sagitadas, hastadas, trisectas o pedatisectas; vena media hundida por arriba, prominentemente emergente por debajo; venas laterales primarias de las láminas o de sus segmentos extendidas hacia los márgenes, formando varias venas colectoras; venas terciarias conspicuas. Inflorescencias una a varias por axila, mucho más cortas que las hojas; espata convoluta hacia la base, el tubo usualmente verde, a veces con tintes púrpura a lo largo del margen abierto, algunas veces constricta arriba del tubo; tubo principalmente elipsoide, persistente después de la antesis; lámina moderadamente delgada, usualmente blanca naviculiforme durante la antesis, rápidamente decidua después de la antesis; espádice más corto que la espata, dividida en porción pistilada y estaminada; porción pistilada basal, cilíndrica, densamente florecida, un poco estrecha hacia el ápice, verde hasta anaranjado brillante; porción estaminada clavada, usualmente varias veces más larga que la porción pistilada, un poco constricta en la porción estéril; flores unisexuales, evidentes; flores estaminadas irregularmente 4–6 lados, estambres 4–6, connatos hasta formar un sinandro obpiramidal truncado; anteras con tecas oblongo-triangulares u oblongas, abriéndose hacia el ápice de los conectivos por una hendidura corta; flores pistiladas con el ovario ovoide, cohesionado por los estilos gruesos anulares y 2–4-locular, estigma más o menos discoide, 3–4-lobados, persistente si en fruto. Semillas ovoides, con la testa surcada.

Género neotropical con ca. 60 especies distribuidas desde México hasta Paraguay. En el Perú se registran ca. 12 especies y 7 en la región del Río Cenepa.

Clave para las Especies de *Xanthosoma*

1a. Láminas foliares profundamente 3-lobadas casi hasta la base ..... *X. baguense*
1b. Láminas ovado-cordadas, hasta ovado-sagitadas, no todas 3-lobadas.
  2a. Láminas más de 60 cm de largo ..... *X. poeppigii*
  2b. Láminas menos de 30 cm de largo.
    3a. Láminas estrechamente ovadas, menos de 28 cm de largo, con el lóbulo posterior estrechamente redondeado ..... *X. wieksii*
    3b. Láminas sagitado-hastadas, usualmente más de 30 cm de largo, con el lóbulo posterior agudo ..... *X. hylaeae*

Xanthosoma baguense Croat

Hierbas hasta 90 cm alto; tallos con entrenudos cortos, al secar hasta 2 cm de diámetro; catafilos viejos persistiendo sobre los tallos como fibras. Hojas con peciolos hasta 85 cm de largo, subteretes y ca. 1 cm de diámetro, al secar hasta 3 mm de diámetro; láminas profundamente 3-lobadas hasta cerca de la base, subcoriáceas, al secar marrón-verdosas obscuras sobre la superficie superior, un poco pálidas y marrón-amarillentas sobre la superficie inferior; lobo medio 30.5–32 × 12.5–15 cm, estrechamente largamente acuminado hacia el ápice, ampliamente confluente con los lóbulos laterales, dividido hasta 2.7–3.2 cm de la base; lóbulos laterales erguido-extendidos, 25.5–27 × 7.7–9 cm (ensanchados hacia 3/5 de su largo), estrechamente largamente acuminados hacia el ápice, auriculados y más anchos en el margen externo, 5–5.7 cm de ancho; vena colectora principal 9–11 mm del margen; vena media hundida y concolora por arriba, emergente y ligeramente costillada por debajo; venas laterales primarias 3–4 por lado en el lobo medio, 5–6 sobre el margen externo de los lóbulos laterales, 2–3 sobre el margen interno de los lobos laterales, obscuras y concoloras sobre la superficie superior, estrechamente emergentes sobre la superficie inferior. Inflorescencias con pedúnculo hasta 23 cm de largo, al secar ennegrecido; espata parcialmente perdida, probablemente ca. 11 cm de largo; tubo de la espata ca. 1.5 cm de diámetro, marrón-púrpura o verde, lámina no vista; espádice blanco, porción pistilada ca. 1.6 cm de largo, ca. 0.6 cm de diámetro; porción estaminada estéril ca. 2.6 cm de largo; flores estériles ca. 3 × 0.5–0.8 mm. En bosque primario.

Xanthosoma hylaeae Engl. & K. Krause

Hierbas 1–5 m; tallos 30 cm de largo; entrenudos cortos, 3.5–6 cm de diámetro; base de los pecíolos persistiendo hacia la base de los tallos. Hojas con pecíolos subteretes hasta teretes, obtusamente 1-costillados, adaxialmente por la mitad, verde-obscuros y ligeramente lustrosos, algunas veces esponjosos; láminas subcoriáceas y suaves, verde-obscuras y moderadamente brillantes por arriba, moderadamente pálidas y ligeramente brillantes por debajo; vena media estrechamente convexa y un poco pálida por debajo, cóncava y concolora por arriba; venas laterales primarias obtusamente hundidas y concoloras por arriba, estrechamente redondeado-emergentes y concoloras por debajo; venas terciarias moderadamente emergentes por debajo, principalmente no hundidas por arriba, venas reticuladas claramente visibles. Inflorescencias 2 por axila, erguidas, pedúnculo ca. 32 cm de largo; espata ca. 19 cm de largo, tubo ca. 5.5 × 3.2 cm, verde o púrpura obscura por fuera, ligeramente brillante, púrpura obscuro y brillante por dentro; lámina crema o blanca sobre ambas superficies; porción femenina del espádice amarillo-verdosa, pálida en la pre-antesis, verde-anaranjada pálida después de la antesis, pistilos blanco-verdosos. Infrutescencias con los frutos juveniles verde-pálidos (tornándose anaranjados al secar). En bosque primario.

Xanthosoma poeppigii Schott

Hierbas 1–3 m alto; savia blanquecina; tallos hasta 45 cm o más de largos; entrenudos cortos, 4–15 cm de diámetro, cubiertos con las bases peciolares descompuestas. Hojas con pecíolos 0.6–2 m de largo, envainadores hasta debajo de la mitad, verde-obscuros, esponjosos, obtusamente aplanados adaxialmente con una costilla media emergente, la superficie adaxial un poco pálida; láminas ampliamente sagitado-ovadas, 66–100 × 39–86 cm, 1.1–1.7 veces más largas que anchas, subcoriáceas, verde-obscuras y semilustrosas por arriba, pálidas y sin brillo por debajo, al secar marrón-amarillentas a amarillo-verdosas por arriba, pálidas a amarillo-verdosas obscuras por debajo; lobo anterior cortamente apiculado y ampliamente agudo hasta acuminado hacia el ápice; lóbulo posterior 25–43.5 × 18–34 cm, retrorso, subobtuso hacia el ápice; venas basales 9–12 pares, el primer par libre o no, los restantes variadamente coalescentes en una costilla posterior, esta extendiéndose hasta el ápice del lobo, evidente a lo largo del seno 3.5–8 cm; seno abierto, arqueado a parabólico, finalmente en forma de mitra en las láminas viejas, 12–25 cm de profundidad; vena media plana a aplanado-convexa y un poco pálida por arriba; venas laterales primarias 4–7 pares, saliendo en un ángulo de 45–70°, ligeramente convexas y concoloras por arriba; venas terciarias aplanadas, más obscuras que la superficie; venas terciarias moderadamente prominentes. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 25–28 cm de largo, 1–1.5 cm de diámetro; espata 23–28 cm de largo, lámina blanca, 17–20 cm de largo, tubo 6–7 × 1.5–3 cm, púrpura o violeta sobre ambas superficies, acuminada hacia el ápice; espádice 22–23 cm de largo, un poco más corto que la espata; porción pistilada 3.2–3.5 × 1–1.5 cm. Infrutescencias hasta 10 × 6 cm, bayas maduras amarillentas, al secar 8–10 × 5–6 mm; durante la fructificación la espata abierta irregularmente. En bosque primario.

Xanthosoma wieksii Madison

Hierbas ca. 50 cm; entrenudos 0.5–1 cm de largo. Hojas con pecíolos 7.5–22 cm de largo, envainadores (0.22–)0.55–0.78 veces su largo; porción libre subterete, un poco más gruesa que ancha, surcada, al secar 1.5–3.5 mm de ancho; láminas estrechamente ovadas, 15.2–26.5 × 6.2–12.2 cm, 1.8–2.1 veces más largas que anchas, subcoriáceas, inequiláteras, un lado 2–10 mm más ancho que el otro, estrechamente largamente acuminadas hacia el ápice, redondeadas hasta estrechamente cordadas hacia la base, al secar papiráceas, marrón-oliva obscuras a marrón-amarillentas obscuras por arriba, moderadamente pálidas y gris-verdosas por debajo; venas laterales primarias 6–7 por lado, saliendo en ángulos agudos, luego extendidas en un ángulo de 30–40°; vena media ligeramente emergente y concolora por arriba, más o menos aplanada y prominentemente estriada por debajo; venas basales 2–3 pares, libres hasta la base; venas basales y laterales primarias al secar apenas emergentes; venas menores cercanas entre sí y visibles. Inflorescencias 1–2 por axila; pedúnculo 4–14 cm de largo, al secar 1–2 cm de diámetro, marrón obscuro; espata 8–12.5 cm de largo, tubo verde, 2.5–5 × (0.7–)1.5–2.2 cm, lámina blanca, 3–4.5 cm de ancho; espádice 8.3–10.5 cm de largo; porción pistilada ca. 2.2 cm de largo, al secar ca. 3.2 mm de ancho; porción estaminada estéril ca. 1 cm de largo; porción estaminada fértil ca. 4.5 cm de largo; sinandro 1.4–1.6 mm de ancho hacia el ápice, prominente e irregularmente lobado, al secar marrón-amarillento. Infrutescencias extendidas, 3.5–5 × 1.2–2 cm; bayas 3–3.5 mm de largo; semillas estrechamente ovado-elípticas, ca. 0.9 × 0.6 mm, 12-costilladas, longitudinalmente, teretes en sección transversal, al secar marrón-amarillentas. En bosque primario.

Especies Adicionales

Xanthosoma purpuratum K. Krause
Especie cultivada en la zona y representada por la colección de *R. Vásquez 21311.*

Xanthosoma sagittifolium (L.) Schott
Especie frecuentemente cultivada en la zona y representada por la colecciónde *B. Berlin 5469.*

Xanthosoma viviparum Madison
Representada en la zona por la colección de *C. Díaz 7145.*

ARALIACEAE Juss.

Por Rocío Rojas G.

Hierbas, arbustos, árboles, lianas o raras veces epífitos, hermafroditas o polígamos (dioicos), indumento estrellado o dendroide; tallos sólidos o con médula amplia, a menudo con espinas. Hojas alternas (opuestas o verticiladas), pinnadas, palmeadas o a veces simples y palmatisectas, enteras o dentadas; pecíolos con base amplia, estípulas unidas al pecíolo o ausentes. Flores en capítulos o umbelas arregladas en racimos, corimbos o panículas, axilares o terminales, bracteadas, con pedicelos usualmente articulados, bisexuales o unisexuales, actinomorfas, epíginas (hipóginas); cáliz obsoleto o de 5 dientes reducidos o un reborde corto; pétalos (3–)5(–12), libres o ligeramente unidos en la base, caducos, valvados (imbricados o caliptriformes); estambres usualmente iguales en número a los pétalos, anteras ditecas, dorsifijas, con dehiscencia longitudinal; disco presente; ovario ínfero (semiínfero o súpero), (1–)2–5(–15)-locular, óvulos 1 por lóculo, estilos (0, 1–)2–5(–15), usualmente abultados en la base (estilopodio), estigma simple. Frutos bayas o drupas (esquizocarpos con carpóforos), generalmente carnosas; semillas comprimidas lateralmente, triquetras. Incluye Hydrocotylaceae.

Familia con ca. 43 géneros y 1450 especies principalmente de zonas tropicales y con pocas en áreas templadas de América. En el Perú se registran 6 géneros y 77 especies y en la región del Río Cenepa se registran 4 géneros y 18 especies. Las especies más conocidas en el Perú son las especies introducidas de *Schefflera* que se cultivan como ornamentales y *Schefflera morototoni* (Aubl.) Maguire, Steyerm. & Frodin, "séntusut", "sacha uvilla".

Diagnosis de campo: Árboles o arbustos, a veces hemiepífitos, pocas veces hierbas o enredaderas, con frecuencia laxamente ramificados y gruesos, generalmente aromáticos, con estípulas conspicuas morfológicamente diversas o con las cicatrices residuales; hojas simples o variadamente divididas, por lo general con vaina dilatada; pecíolos con frecuencia de diferentes tamaños en la misma rama; inflorescencias de forma y posición variada, pero con la última porción en umbelas o cabezuelas; frutos drupáceos con semillas ruminadas.

Clave para los Géneros de Araliaceae

1a. Hierbas rizomatosas o rastreras; inflorescencias en umbelas simples ..... *Hydrocotyle*
1b. Árboles, arbustos terrestres o hemiepífitos; inflorescencias por lo general complejas.
2a. Hojas palmaticompuestas, con estípulas liguliformes ..... *Schefflera*
2b. Hojas simples enteras o lobadas, sin estípulas liguliformes.
3a. Flores dispuestas en umbela simple o en un racimo de umbelas ..... *Dendropanax*
3b. Flores dispuestas en capítulos o cabezuelas, arregladas en racimos o panículas ..... *Oreopanax*

Dendropanax Decne. & Planch.

Arbustos, árboles o epífitos polígamos dioicos. Hojas simples (en las especies peruanas), venas secundarias frecuentemente subpalmeadas, sin estípulas liguliformes. Inflorescencias en umbelas o cabezuelas solitarias o en racimos o panículas; cáliz formado por dientes reducidos; pétalos 5–9, libres,

imbricados; disco carnoso; ovario (3–)5–9-locular, ínfero, estilos unidos en una columna carnosa. Drupas globosas, surcadas, comprimidas.

Incluye ca. 50 especies distribuidas en América tropical y algunas son cultivadas. En el Perú se registran 9 especies y en la región del Río Cenepa 5 especies.

Clave para las Especies de *Dendropanax*

1a. Pedúnculos de las umbelas con 1–2 bractéolas alternas o subopuestas.
  2a. Pedúnculo ensanchado hacia el ápice, lóbulos del cáliz con margen ciliado o premorso..... *D. umbellatus*
  2b. Pedúnculo no ensanchado, lóbulos del cáliz con margen entero ..... *D. macropodus*
1b. Pedúnculos de las umbelas con 3 bractéolas verticiladas, aparentemente articulados.
  3a. Hojas coriáceas; flores y frutos sésiles ..... *D.* sp. A
  3b. Hojas membranáceas; flores y frutos pedicelados.
    4a. Hojas con base mayormente obtusa a redondeada; pedicelos 3–4 mm de largo en flor y hasta 12 mm de largo en fruto..... *D. arboreus*
    4b. Hojas con base mayormente cuneada; pedicelos ca. 1.5 mm de largo en flor y hasta 5 mm de largo en fruto ..... *D. tessmannii*

Dendropanax arboreus (L.) Decne. & Planch.

Ref.: Zarucchi (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999); W. D. Stevens et al. (2001)

Arbustos o árboles hasta 25 m. Hojas jóvenes 3-5-lobadas con pecíolos ca. 40 cm de largo, láminas adultas membranáceas, ovadas a elípticas, oblongas u obovado-oblongas, 7–18 × 3–10 cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, a veces cuneada, venas secundarias 4–6 pares, planas en el haz, emergentes en el envés; pecíolos 2–12 cm de largo. Pedúnculos de las umbelas articulados, con 3 bractéolas verticiladas; pedicelos 3–4 mm de largo en flor y hasta 12 mm de largo en fruto. Drupas 7–10 × 4–6 mm, negras, no surcadas al secar. En bosque primario.

Dendropanax macropodus (Harms) Harms

Sin.: *Gilibertia macropoda* Harms

Arbustos o árboles hasta 18 m. Hojas coriáceas, ovado-oblongas, obovado-elípticas o elípticas, 10–30 ×4–16 cm, ápice acuminado o cuspidado, base obtusa a cuneada, a veces redondeada, venas secundarias 5–8 pares, planas en el haz, emergentes en el envés; pecíolos 1.5–17 cm de largo. Pedúnculos de las umbelas con 1–2 bractéolas alternas o subopuestas, lóbulos del cáliz con margen entero. Drupas 10–15 mm de diámetro, lisas al secar. En bosque primario. N. v.: *kashainum*.

Dendropanax tessmannii (Harms) Harms

Sin.: *Gilibertia tessmannii* Harms

Arbustos o árboles hasta 20 m. Hojas membranáceas a cartáceas, elípticas, oblongas u obovado-oblongas, 7–21 × 3–11 cm, ápice acuminado, base obtusa o cuneada, venas secundarias 4–6 pares, planas por el haz, emergentes por el envés; pecíolos 2–12 cm de largo. Pedúnculos de las umbelas articulados, con 3 bractéolas verticiladas; pedicelos ca. 1.5 mm de largo en flor y hasta 5 mm de largo en fruto. Drupas 5–6 × 4–6 mm, amarillentas, surcadas al secar. En bosque primario. N. v.: *tsampáunum, tsampunum*.

Dendropanax umbellatus (Ruiz & Pav.) Decne. & Planch.

Sin.: *Gilibertia umbellata* Ruiz & Pav.; *Dendropanax pavoni* Decne. & Planch.; *Gilibertia pavonii* (Decne. & Planch.) Marchal

Arbustos o árboles hasta 20 m. Hojas coriáceas, ovado-oblongas, obovado-elípticas o elípticas, 10–30 × 4–16 cm, ápice acuminado o cuspidado, base obtusa a cuneada, a veces redondeada, venas secundarias 5–8 pares, planas por el haz, emergentes por el envés; pecíolos 1.5–17 cm de largo. Pedúnculos de las umbelas dilatados hacia el ápice, con 1–2 bractéolas alternas o subopuestas; lóbulos del cáliz con margen ciliado o premorso. Drupas ca. 12 mm de diámetro, lisas al secar. En bosque primario. N. v.: *unt tsampunum*.

***Dendropanax* sp. A**

Árboles hasta 12 m. Hojas coriáceas, elípticas u obovado-lanceoladas, 7–20 × 4–10 cm, ápice acuminado, base obtusa o cuneada, venas secundarias 4–6 pares, planas o impresas en el haz, emergentes en el envés; pecíolos 2–10 cm de largo. Pedúnculos de las umbelas articulados, con 3 bractéolas verticiladas rígidas; pedicelos ausentes en flor y fruto. Drupas 5–6 × 4–5 mm, blancas, profundamente surcadas al secar. En bosque primario. **Fig. 67, p. 313.**

Esta especie esta representada por la colección de *R. Vásquez 23975*.

Hydrocotyle L.

Hierbas rastreras o rizomatosas, glabras o pubescentes. Hojas simples, alternas, lobadas o divididas, peltadas o no, venación palmada, con estípulas. Inflorescencias en umbelas simples, 8–100 flores (a veces más), otras veces prolíferas o en espigas o en verticilos; brácteas del involucro pocas a inconspicuas o ausentes; sépalos como dientes diminutos o ausentes; pétalos ovados, obtusos, verdosos, blanco-amarillentos o purpúreos; estilo usualmente más largo que el estilopodio cónico a depreso, sin carpóforo. Frutos lateralmente comprimidos o aplanados, mericarpos dorsalmente redondeados o agudos, glabros o pubescentes; costillas 5, filiformes connatas o libres, canales acompañantes en el pericarpio, vitas (canales oleíferos) ausentes; semillas planas a convexas.

Género cosmopolita que incluye 130 especies. En el Perú se registran 23 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie. En Brako y Zarucchi (1993) se trató bajo la familia Apiaceae.

Hydrocotyle leucocephala Cham. & Schtdl.

Ref.: Mathias (1936); Standley & Williams (1966)

Plantas esparcidamente hirsútulas o hirsutas o glabrescentes, tallitos delgados, glabros, rastreros, frecuentemente subterráneos. Hojas orbiculares a reniformes frecuentemente más anchas que largas, no peltadas, 1.3–2 × 2–4 cm, dispersamente adpreso-hirsútulas en ambas caras, margen crenado; pecíolos 2–11(–20) cm de largo, retrorso-hirsutos hacia la parte apical. Umbelas con 20–40(–50) flores, pedúnculos usualmente más largos que las hojas, ca. 30 cm de largo; pétalos blanco-cremosos; pedicelos hasta 4.5 mm de largo, glabros; brácteas del involucro lanceoladas. Frutos suborbiculares a transversalmente elípticos y aplanados. En bosque de ribera. N. v.: *sampap*.

Oreopanax Decne. & Planch.

Árboles o arbustos. Hojas enteras o palmeado-lobadas a digitadas, a veces con los márgenes dentados; estípulas intraaxilares. Inflorescencias en capítulos, dispuestas en racimos o panículas; flores dioicas o polígamo-dioicas; cáliz breve, subentero, anular a obscuramente sinuado; pétalos 4–7, valvados; flores estaminadas con estambres en igual número que los pétalos, anteras ovadas u oblongas, disco dilatado, craso; estilo imperfecto 1–5-carpelar, libres o connatos hacia la base, ovario vestigial; flores pistiladas con estaminodios cortos, disco semejante al de las flores estaminadas; ovario 3–4-carpelar, 6–12-locular, estilos en igual número que los lóculos, libres a ligeramente connatos. Frutos bacciformes, globosos o turbinados, glabros o rugosos o surcados, endocarpio membranáceo.

Incluye ca. 80 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 34 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Oreopanax capitatus (Jacq.) Decne. & Planch.

Sin.: *Aralia capitata* Jacq.; *Oreopanax destructor* Seem.; *Oreopanax liebmannii* Marchal

Árboles hasta 20 m; ramitas glabras. Hojas ovadas-lanceoladas a ovado-elípticas, 10–20 × 5–13 cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, raramente subcordada, márgenes enteros, glabras y con los nervios emergentes en ambas caras, 3–5 venas basales principales; pecíolos de tamaño variable. Inflorescencias terminales o laterales, paniculadas, 12–20 cm de largo, diminutamente pulverulentas, brácteas y bractéolas persistentes; flores bisexuales y pistiladas, sésiles, 5–12 dispuestas en una cabezuela bracteolada. Bayas globosas surcadas a rugosas. En bosque de ribera. **Fig. 68, p. 313.**

Schefflera J. R. Forst. & G. Forst.

Arbustos, árboles o epífitos polígamo dioicos. Hojas palmaticompuestas (en las especies peruanas); estípulas unidas en una estructura liguliforme. Inflorescencias en umbelas o cabezuelas solitarias o arregladas en racimos o panículas; cáliz formado por dientes reducidos; pétalos 5–9, coherentes y

Fig. 67. *Dendropanax* sp. A

Fig. 68. *Oreopanax capitatus*

caliptriformes; disco carnoso; pistilo (3–)5–9-locular, estilos libres o unidos en la base, finalmente recurvados. Drupas globosas, surcadas, comprimidas.

Género tropical que incluye ca. 700 especies distribuidas en Asia, África y América. En el Perú se registran 27 especies y en la región del Río Cenepa 11 especies.

Clave para las Especies de *Schefflera*

1a. Flores sésiles.
- 2a. Hojas generalmente con folíolos más grandes que 35 cm de largo, densa a dispersamente marrón-tomentosos por el envés.
  - 3a. Inflorescencias densa y consistentemente marrón-tomentosas, raquis secundarios menos de 20 cm de largo ..... *S.* sp. A
  - 3b. Inflorescencias marrón-tomentosas, indumento deciduo, raquis secundarios más de 30 cm de largo ..... *S.* sp. B
- 2b. Hojas generalmente con folíolos menos de 30 cm de largo, glabras a glabrescentes por el envés.
  - 4a. Brácteas subiguales a las flores; frutos parcialmente inmersos en las brácteas, formando un cuerpo globoso y compacto ..... *S. pardoana*
  - 4b. Brácteas más cortas que las flores; frutos no inmersos en las brácteas y sin formar cuerpo ni globoso ni compacto.
    - 5a. Umbelas subsésiles o sobre un pedúnculo corto, menos de 6 mm de largo ..... *S. sprucei*
    - 5b. Umbelas sobre un pedúnculo hasta 15 mm de largo ..... *S. dielsii*

1b. Flores pediceladas.
- 6a. Inflorescencias en umbelas de umbelas ..... *S. japurensis*
- 6b. Inflorescencias en racimos o panículas de umbelas.
  - 7a. Hojas prolíficas ..... *S. diplodactyla*
  - 7b. Hojas no prolíficas.
    - 8a. Folíolos oblongos, con numerosos nervios secundarios paralelos, cercanos entre sí y entremezclados con las venas intersecundarias ..... *S. patula*
    - 8b. Folíolos elípticos, ovado-elípticos u obovado-elípticos, con pocos nervios secundarios arqueados y separados entre sí y bien diferenciados de las venas intersecundarias.
      - 9a. Hojas densamente marrón-amarillentas, seríceo-adpreso-pubescentes por el envés ..... *S. morototoni*
      - 9b. Hojas glabrescentes o dispersamente pubescentes por el envés.

10a Inflorescencias diminuta y dispersamente puberulentas, raquis secundarios más o menos del mismo tamaño y surgiendo sobre un raquis principal corto o surgiendo de un mismo punto ..... *S.* sp. C

10b Inflorescencias densamente blanco-pubescentes, raquis secundarios basales más largos que los apicales y dispuestos a todo lo largo del raquis principal alargado..... *S. minutiflora*

Schefflera dielsii Harms

Árboles hasta 20 m; ramitas crasas, glabrescentes. Hojas palmeadas, varios folíolos, oblongo-lanceolados, 15–30 × 5–9 cm, ápice cuspidado, base obtusa, el envés glabro; pecíolos ca. 30 cm de largo. Umbelas con 5–7 flores, arregladas en racimos y estos a la vez formado panículas con raquis corto o agrupados hacia el ápice formando una pseudoumbela de racimos, los racimos hasta 50 cm de largo; pedúnculo de la umbela hasta 15 mm de largo; flores y frutos sésiles. Drupas marcadamente costadas, ca. 5 × 3 mm, con remanente estilar conspicuo. En bosque primario. N. v.: *séntusut, súntuch*.

Schefflera diplodactyla Harms

Árboles hasta 20 m; ramitas crasas, glabrescentes, conspicuamente lenticeladas. Hojas palmeadas, prolíficas, produciendo secuencias de nuevas hojas 3–5-folioladas a partir de la primera división, folíolos elípticos a ovado-elípticos, de tamaño muy variable y frecuentemente los laterales inequiláteros, las hojas son largamente pecioladas y los folíolos largamente peciolulados, diminutamente pulverulentos por el envés. Umbelas hasta con 20 flores, arregladas en racimos y estos a la vez formado panículas con raquis corto o agrupados hacia el ápice formando una pseudoumbela de racimos, los racimos hasta 70 cm de largo, ferrugíneo-pulverulentos; pedúnculos de las umbelas ca. 16 mm de largo; pedicelos 3–4 mm de largo. Drupas no vistas. En bosque primario. N. v.: *séntusut*.

Schefflera japurensis (Mart. & Zucc. ex Marchal) Harms

Sin.: *Sciadophyllum japurense* Mart. & Zucc. ex Marchal

Arbustos o árboles hasta 18 m, diminutamente marrón o ferrugíneo-tomentosos; ramitas crasas. Hojas palmeadas, 7–9-folioladas, folíolos elípticos a obovados, 6–18 × 2.5–8 cm, ápice obtuso a redondeado, base cuneada, margen repando, el haz glabra y nítida, el envés tomentoso; pecíolos y peciólulos de tamaño variable, nervios secundarios numerosos y más o menos paralelos entre sí. Umbelas 15–22, flores arregladas en una umbela largamente pedunculada, hasta 60 cm de largo, a veces con una o dos ramitas umbeladas debajo de la umbela mayor; pedúnculo de la umbela florífera hasta 5 cm de largo; pedicelos ca. 12 mm de largo. Drupas no vistas. En bosque primario en suelo de arenisca. N. v.: *tséntusut*.

Schefflera minutiflora Harms

Arbustos hemiepífitos; ramitas crasas, variadamente seríceo-pubescentes. Hojas palmeadas, 5-folioladas, folíolos elípticos a obovado-elípticos, 20–40 × 10–20 cm, ápice cuspidado, base obtusa a redondeada, glabras por el haz y dispersamente pubescentes por el envés, diminutamente reticuladas y con areolas en ambas caras, nervios secundarios numerosos, arqueados y sin anastomosarse; pecíolos y peciólulos de tamaño variable. Umbelas 5–8 flores, arregladas en panículas, las ramitas (racimos) basales más largas que las apicales, raquis principal densamente blanco pubescente; pedúnculos de las umbelas hasta 7 mm de largo; pedicelos 1–1.5 mm de largo. Drupas no vistas. En bosque primario.

Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire, Steyerm. & Frodin

Sin.: *Panax morototoni* Aubl.; *Didymopanax poeppigii* Decne. & Planch.

Árboles hasta 30 m, los jóvenes monocaules; ramitas crasas, adpreso seríceas. Hojas palmeadas, (7–)10–12-folioladas, folíolos oblongo-lanceolados

Fig. 69. *Schefflera morototoni*

u ovado-elípticos, 12–30 × 5–12 cm, ápice acuminado, base obtusa o redondeada, el envés adpreso seríceo-tomentoso, cinéreo-amarillento o marrón; peciólulos 3–10 cm de largo; pecíolos 30–60 cm de largo. Umbelas 10–15 flores, arregladas en panículas hasta 40 cm de largo; pedicelos (0–)3–7 mm de largo. Drupas marcadamente comprimidas, 5–6 × 7–9 mm, usualmente más o menos emarginadas en el ápice, moradas o negras. En bosque primario y transicional. N. v.: *séntusut, sacha uvilla.* **Fig. 69, p. 314.**

Schefflera pardoana Harms

Árboles hasta 20 m; ramitas crasas, glabrescentes. Hojas palmeadas, 7–9-folioladas, folíolos coriáceos, oblongos a elípticos, 16–30 × 7–12 cm, ápice cuspidado, base obtusa a redondeada, glabras en ambas caras, con margen calloso, nervios secundarios numerosos, laxamente anastomosados hacia el borde, planos en el haz y ligeramente emergentes por el envés; pecíolos y peciólulos de tamaño variable. Flores en cabezuelas, arregladas en racimos, estos ca. 25 cm de largo, densamente marrón-tomentosos, los pedúnculos de las cabezuelas hasta 9 mm de largo; flores sésiles. Drupas parcialmente inmersas en las brácteas florales, formando un cuerpo globoso más o menos compacto. En bosque primario. N. v.: *daék séntusut.*

Schefflera patula (Rusby) Harms

Sin.: *Sciodaphyllum patulum* Rusby; *Schefflera moyobambae* Harms; *Schefflera yuncacoyae* Harms

Árboles hasta 25 m, glabros; ramitas crasas. Hojas palmeadas, 5–11-folioladas, folíolos coriáceos, oblongos a elípticos, 12–20 × 3.5–7 cm, ápice cuspidado a caudado, base obtusa, glabras en ambas caras y con numerosas venas secundarias paralelas y cercanas entre sí, entremezcladas con las itersecundarias; pecíolos y peciólulos de tamaño variable. Umbelas 7–14 flores, arregladas en racimos y estos a la vez formado panículas con raquis corto o agrupados hacia el ápice formando pseudoumbelas de racimos, los racimos glabros o dispersamente pubescentes, hasta 60 cm de largo; pedúnculos de las umbelas 25–30 mm de largo; pedicelos 6–8 mm de largo. Drupas ca. 4 × 4 mm, costadas. En bosque primario. N. v.: *séntusut, súntuch.*

Schefflera sprucei (Seem.) Harms

Ref.: Zarucchi (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Arbustos hemiepífitos; variadamente pubescentes; ramitas crasas. Hojas palmeadas 7–12-folioladas; folíolos obovado-elípticos, 10–20 × 4–8 cm, ápice cuspidado a ligeramente caudado, base cuneada a obtusa; glabros por ambas caras, diminutamente ampollados por el envés, margen calloso, nervios secundarios arqueados distantes entre sí, ligeramente emergentes en ambas caras; pecíolos y peciólulos de tamaño variable. Flores en cabezuelas, arregladas en racimos y estos a la vez formado panículas con raquis corto o agrupados hacia el ápice formando una pseudoumbela de racimos, los racimos hasta 40 cm de largo y densamente marrón-tomentosos; cabezuelas subsésiles o sobre pedúnculos menos de 6 mm de largo. Drupas no vistas. En bosque primario. N. v.: *séntusut.*

***Schefflera* sp. A**

Arbustos hemiepífitos, tomentosos, con tricomas marrones; ramitas crasas. Hojas palmeadas 6–9-folioladas, folíolos obovado-elípticos, 20–40 × 8–14 cm, ápice cuspidado, base obtusa, el haz glabra, el envés marrón-tomentoso, venas secundarias numerosas, ligeramente emergentes por el haz y emergentes por el envés; pecíolos y peciólulos de tamaño variable. Flores en cabezuelas, arregladas en racimos y estos a la vez formando panículas laterales, los racimos hasta 20 cm de largo, densa y consistentemente marrón-tomentosos; cabezuelas floríferas subsésiles; flores sésiles. En bosque primario.

Representada en la zona de estudio por las colecciones de *R. Vásquez 19652* y *22347.*

***Schefflera* sp. B**

Arbustos hemiepífitos o saxícolas; variadamente pubescentes; ramitas crasas, frecuentemente ferrugíneo-tomentosas. Hojas palmeadas 8–10-folioladas, folíolos elípticos, obovado-oblongos a obovado-elípticos, 25–40 × 12–23 cm, ápice cuspidado, base redondeada a truncada, glabros por el haz y dispersamente puberulentos por el envés, venas secundarias numerosas, arqueadas; pecíolos y peciólulos de tamaño variado. Flores en cabezuelas espiciformes, arregladas en racimos y estos a la vez formando panículas laterales, los racimos hasta 50 cm de largo, marrón-tomentosos; cabezuelas floríferas con pedúnculos 2–3 mm de largo en flor y hasta 8 mm de largo en fruto; flores sésiles. Drupas ca. 5 × 4 mm, profundamente surcadas. En bosque primario.

Representada en la zona de estudio por las colecciones de *R. Vásquez 21326* y *24556.*

***Schefflera* sp. C**

Arbustos hemiepífitos o saxícolas, glabros; ramitas crasas. Hojas palmeadas 5–7-folioladas, folíolos cartáceos a membranáceos, elípticos a obovado-elípticos, 12–25 × 5–9 cm, ápice cuspidado a subcaudado, base cuneada a obtusa, glabras

en ambas caras, venas secundarias numerosas, arqueadas; peciolo y peciólulos de tamaños variables. Umbelas 5–9 flores, arregladas en racimos y estos a la vez formado panículas sobre un raquis corto o agrupados hacia el ápice formando una pseudoumbela, los racimos hasta 35 cm de largo, las umbelas con pedúnculos 3–4 mm de largo en flor y hasta 14 mm de largo en fruto. Drupas ca. 5 × 4 mm, costadas. En bosque primario. N. v.: *séntusut*.

Representada en la zona de estudio por las colecciones de *E. Ancuash 242, 492, C. Díaz 7164, R. Vásquez 24623* y *H. van der Werff 14497*.

ARECACEAE Bercht. & J. Presl

Palmae Juss., nom. alt. et cons.

Por Rodolfo Vásquez M.

Plantas herbáceas, lianescentes, arbustivas o arborescentes, monoicas o dioicas; tallos solitarios o cespitosos, subterráneos o hipógeos, usualmente con cicatrices foliares, cilíndricos (más o menos fusiformes en *Iriartea*), usualmente no ramificados (ausentes), inermes o armados, a menudo sostenidos por raíces epigeas. Hojas alternas, agrupadas al final del tallo (esparcidas), palmeadas, costillado-palmeadas, pinnadas, 2-pinnadas o simples; vainas usualmente bien desarrolladas, algunas veces formando un pseudocaule al final del tallo. Inflorescencias simples o compuestas, bracteadas, protegidas por brácteas leñosas (espatas); flores actinomorfas, generalmente unisexuales por aborto, tépalos 0, 3 ó 6 en dos ciclos, escuamiformes, libres o unidos; estambres (3–)6(numerosos); ovario súpero, carpelos 3(–4), libres o concrescentes, lóculos 1–3(–4), óvulos 1–3 en total. Frutos bayas o drupas, exocarpio liso, verrugosas o cubiertas con espinas o escamas imbricadas; mesocarpio a menudo carnoso y fibroso, endocarpio no diferenciado o membranáceo a leñoso; semillas 1–3 o varias.

Incluye ca. 212 géneros con 2600 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales, y algunas hacia áreas cálido-templadas. En el Perú se registran 33 géneros y 154 especies y en la región del Río Cenepa 21 géneros y 54 especies. Entre las más conocidas están *Bactris gasipaes* Kunth, "pijuayo", *Cocos nucifera* L., "coco" y *Mauritia flexuosa* L. f., "achu", "aguaje".

Diagnosis de campo: Plantas herbáceas, arbustivas o arborescentes, excepcionalmente lianas, nunca epífitas; tallos sin ramificaciones con o sin espinas. Hojas simples bífidas, otras veces compuestas pinnadas o flabeladas, con venación secundaria paralela. Inflorescencias protegidas por brácteas espatáceas. Todas las partes de las palmas son utilizadas, los tallos para la construcción, las hojas para techar, las fibras para tejer canastas o sombreros, las yemas, inflorescencias, frutos y semillas como alimento y condimento, producción de aceite, jabones o alcohol y también como plantas ornamentales.

Clave para los Géneros de Arecaceae

1a. Hojas palmeadas o costillado-palmeadas.
  2a. Palmas hasta 7 m de alto, hojas con segmentos induplicados; frutos cubiertos con escamas crustáceas ..... *Itaya*
  2b. Palmas más de 10 m de alto, hojas con segmentos reduplicados; frutos cubiertos con escamas en series longitudinales con los márgenes superpuestos ..... *Mauritia*
1b. Hojas pinnadas o simples bífidas.
  3a. Plantas dioicas; flores arregladas en glomérulos o solitarias, encerradas dentro de brácteas.
    4a. Brácteas pedunculares 3 a varias ..... *Chamaedorea*
    4b. Brácteas pedunculares 1 ..... *Wendlandiella*
  3b. Plantas monoicas o dioicas; flores en címulas, panículas, espigas o cabezuelas.
    5a. Plantas dioicas; flores arregladas en cabezuelas o grupos ..... *Phytelephas*
    5b. Plantas usualmente monoicas; flores geminadas o en tríadas.
      6a. Tallos con raíces epigeas; pinnas premorsas; brácteas pedunculares 3 a numerosas.

7a. Inflorescencias unisexuales, varias por nudo, frutos con superficie rugosa, tomentosos o pubescentes ..... *Wettinia*

7b. Inflorescencias bisexuales, solitarias en los nudos, frutos con superficie lisa, glabros o tomentulosos.

8a. Tallos más o menos ensanchados en el extremo distal; raíces epigeas hasta 100, dispuestas en un cono compacto; estambres 12–15; brácteas pedunculares hasta 15 ..... *Iriartea*

8b. Tallos cilíndricos; raíces epigeas hasta 30, dispuestas en un cono laxo; estambres (17–)30–145; brácteas pedunculares hasta 5 ..... *Socratea*

6b. Tallos sin raíces epigeas; pinnas no premorsas (excepto *Aiphanes*); brácteas pedunculares 1(–2).

9a. Frutos sin endocarpio leñoso; flores no hundidas en las fóveas de las raquillas.

10a. Inflorescencias compactas (semejantes a una cola de caballo), las ramitas apretadas unas con otras en la antesis ..... *Oenocarpus*

10b. Inflorescencias dispersas, las ramitas extendidas en la antesis.

11a. Palmas arbustivas; frutos con remanentes estigmáticos basales; flores estaminadas usualmente pediceladas ..... *Hyospathe*

11b. Palmas arbóreas; frutos con remanentes estigmáticos laterales; flores estaminadas sésiles.

12a. Hojas sin formar una corona diferenciada; raquillas sin tricomas densos ..... *Prestoea*

12b. Hojas envainadoras formando una corona diferenciada; raquillas densamente cubiertas con tricomas ..... *Euterpe*

9b. Frutos con endocarpio leñoso y flores hundidas o no en las raquillas, o el endocarpio no leñoso y las flores están hundidas en las fóveas de las raquillas.

13a. Frutos sin endocarpio leñoso; flores hundidas en las fóveas de las raquillas.

14a. Ovario 1-locular, estilo basal en la antesis; frutos usualmente sin fibras en el mesocarpio ..... *Geonoma*

14b. Ovario 3-locular, estilo apical en la antesis; frutos con fibras en el mesocarpio ..... *Pholidostachys*

13b. Frutos con endocarpio leñoso; flores no hundidas en las raquillas.

15a. Plantas inermes o con pecíolos dentados o con espinas fibrosas.

16a. Inflorescencias de varios tipos en la misma planta, incluso unisexuales con todas las flores mezcladas estaminadas y bisexuales con flores estaminadas y pistiladas. ..... *Attalea*

16b. Inflorescencias todas bisexuales, con flores tanto estaminadas como pistiladas.

17a. Hojas regularmente pinnadas, las pinnas dispuestas en un solo plano. Inflorescencias con espata interna estriada; flores pistiladas hasta 3 cm de largo; frutos más de 10 cm de diámetro ..... *Cocos*

17b. Hojas con las pinnas en grupos, dispuestas en varios planos (rizadas); espata interna profundamente plicado-surcada; flores pistiladas hasta 1 cm de largo; frutos hasta de 5 cm de diámetro ..... *Syagrus*

15b. Plantas con espinas en todas partes o solo en los márgenes de las pinnas.

18a. Pinnas premorsas ..... *Aiphanes*

18b. Pinnas no premorsas.

19a. Inflorescencias con tríadas florales producidas en la parte proximal de la raquilla y las estaminadas distalmente en pares o solitarias ..... *Astrocaryum*

19b. Inflorescencias con tríadas florales producidas a lo largo de toda la raquilla o dispersas y las flores estaminadas solitarias o en pares.

20a. Tallos erguidos; las pinnas distales no modificadas; filamentos estaminales inflexos en el botón ..... *Bactris*

20b. Tallos usualmente escandentes; pinnas distales modificadas en garfios; filamentos estaminales erguidos en el botón ..... *Desmoncus*

Aiphanes Willd.

Palmas arbustivas, monoicas; tallos solitarios, con espinas dispuestas en semicírculos. Hojas pinnadas, pinnas truncadas a premorsas en el ápice. Inflorescencias interfoliares (aparentemente terminales), largas y delgadas, bisexuales usualmente inclinadas, con 1(–2) brácteas pedunculadas largas y delgadas, raquillas no diferenciadas en secciones estaminada y pistilada; flores dispuestas en tríadas, 1 pistilada entre 2 estaminadas; flores pistiladas usualmente sésiles pero no inmersas en la raquilla con sépalos y pétalos libres, las estaminadas con 6 estambres lineares o suborbiculares. Frutos drupas pequeñas, depreso-globosas, duras o carnosas; semillas rugosas o punteadas.

Incluye 38 especies en América tropical. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Aiphanes weberbaueri Burret

Sin.: *Aiphanes gracilis* Burret; *Aiphanes tessmannii* Burret

Palma espinosa, hasta 2 m. Hojas híspido-setosas con pinnas triangular-cuneadas, con ápice premorso. Inflorescencias interfoliares. En bosque marrón-rojizo (*kampau*). N. v.: *uyainum*.

Astrocaryum G. Mey.

Palmas medianas a grandes, a veces acaules, marcadamente armadas; tallos solitarios o cespitosos, las espinas del tronco con frecuencia aplanadas. Hojas pinnadas, usualmente erguidas; pinnas regularmente orientadas en un solo plano o agrupadas y orientadas en varios planos, lineares a lanceoladas, envés blanquecino, ápice oblicuamente agudo. Inflorescencias interfoliares, inicialmente erguidas, luego reflexas o péndulas en fructificación, de ramificación simple, bisexual; bráctea peduncular usualmente inserta en la mitad distal del pedúnculo; raquis con numerosas raquillas; raquillas diferenciadas en una parte basal delgada con 1 a varias tríadas de una flor pistilada rodeada de 2 estaminadas, y una parte apical engrosada; flores estaminadas con cáliz diminuto, 3-partido, pétalos 3, unidos en la base, estambres 3–12; flores pistiladas con cáliz y corola subiguales y un anillo estaminodial diminuto. Frutos con 3 poros cerca al ápice, exocarpio delgado, endocarpio leñoso; semillas 1 ó 2.

Incluye 18 especies tropicales distribuidas desde México hasta el este de Brasil principalmente en la Amazonia. En el Perú se registran 11 especies y en la región del Río Cenepa 5 especies.

Clave para las Especies de *Astrocaryum*

1a. Hojas rizadas, las pinnas agrupadas, no plicadas; inflorescencias con 2–5 flores pistiladas en cada raquilla. Frutos con mesocarpio carnoso, glabros o diminutamente pubescentes.
  2a. Palmas con tallos solitarios, usualmente más de 20 m de alto, en tierra firme ..... *A. chambira*
  2b. Palmas con tallos cespitosos, medianas, menos de 15 m de alto, en bosque inundado ..... *A. jauari*
1b. Hojas planas, regularmente pinnadas, las pinnas plicadas; inflorescencias con una sola flor pistilada en la base de cada raquilla. Frutos secos, setosos.
  3a. Raquillas 20–25 cm de largo, sección estéril subigual a la sección fértil estaminal ..... *A. scopatum*
  3b. Raquillas 4–10 cm de largo, sección estéril más corta que la sección fértil estaminal.
    4a. Palmas acaules (pocas veces con tallos de 2 m de alto), raquis escamoso-espinoso, raquillas menores de 7 cm de largo ..... *A. munbaca*
    4b. Palmas con tallos hasta 15 de alto, raquis sin escamas, raquillas 8–12 cm de largo ..... *A. murumuru* var. *macrocalyx*

Astrocaryum chambira Burret

Palma más de 20 m, solitaria, con espinas aplanadas. Hojas erguidas, rizadas. Inflorescencias con raquillas numerosas, hasta 50 cm de largo, cada una con más de 2 flores pistiladas. Frutos obovoides a globosos, 6–7 × ca. 4 cm, carnosos, inermes. En bosque primario. Frutos comestibles; la yema terminal proporciona fibra. N. v.: *batáe*. **Fig. 70, p. 321.**

Astrocaryum jauari Mart.

Palma hasta de 15 m, cespitosa con espinas aplanadas. Hojas erguidas, rizadas. Inflorescencias hasta con 100 raquillas, hasta 40 cm de largo, cada una con más de 2 flores pistiladas. Frutos ovoides, hasta 4 cm de diámetro, anaranjado-verdosos, inermes. En bosque inundado.

Astrocaryum munbaca Mart.

Palma cespitosa ligeramente acaule, los tallos más viejos hasta 2 m, con espinas aplanadas. Hojas con pinnas orientadas en un solo plano. Inflorescencias con pedúnculo espinoso, raquis escamoso-espinoso, raquillas numerosas, 4–7 cm de largo, cada una con una sola flor pistilada en la base. Frutos obovoides 2.5–4.5 × 3.5–8.5 cm, setosos. En bosque primario. Frutos y yemas foliares comestibles. N. v.: *uwan*.

Astrocaryum murumuru var. ***macrocalyx*** (Burret) A. J. Hend.

Sin.: *Astrocaryum macrocalyx* Burret

Palma hasta 15 m, solitaria, con espinas subteretes. Hojas con pinnas orientadas en un solo plano. Inflorescencias con pedúnculo y raquis espinosos, raquillas numerosas, 8–12 cm de largo, cada una con una sola flor pistilada en la base. Frutos obovoides hasta 5 × 3 cm, setosos. En bosque primario y en bosque secundario. Frutos y yemas foliares comestibles. N. v.: *uwan*.

Astrocaryum scopatum F. Kahn & B. Millán

Palma cespitosa ligeramente acaule, los tallos más viejos hasta 2 m, con espinas aplanadas. Hojas con pinnas orientadas en un solo plano. Inflorescencias con pedúnculo disperso-espinoso, raquis glabrescente, raquillas numerosas, 20–25 cm de largo, cada una con una sola flor pistilada en la base. En terraza anegadiza. Frutos y yemas foliares comestibles. N. v.: *uwan*.

Attalea Kunth

Palmas medianas a altas, monoicas, inermes; tallos solitarios (cespitosos), erguidos o subterráneos y entonces aparentemente acaules con las hojas emergentes directamente del suelo, con cicatrices foliares conspicuas. Hojas pinnadas, a veces espiraladas; pinnas insertas a intervalos regulares y horizontales o irregularmente dispuestas en grupos e insertas en varios planos, estrechas, ápice inequilátero, usualmente deflexas en el extremo distal; vainas grandes y conspicuas; pecíolos desarrollados hasta casi ausentes. Inflorescencias interfoliares, de ramificación simple, de 3 tipos: estaminadas, pistiladas y andróginas; espata pedunculada cimbiforme, grande y leñosa, prolongada en el ápice y surcada longitudinalmente; flores en tríadas o en pares (las estaminadas solitarias); flores estaminadas con sépalos de 3(–4), pétalos(1–)3(–5), lineares o aplanados, oblongos o lanceolados, estambres 6–75; flores pistiladas con sépalos 3, libres, imbricados, pétalos 3, libres, imbricados, mucronatos, con un verticilo estaminodial; sincárpico. Frutos globosos, ovoides, elipsoides u oblongos, prolongados en el ápice; endocarpio leñoso, muy grueso, con 3 poros en posición basal; semillas 1–7.

Incluye 23 especies tropicales. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Attalea butyracea (Mutis ex L. f.) Wess. Boer

Ref.: Henderson et al. (1995)

Palmas hasta 25 m. Hojas erguidas, algunas parcialmente retorcidas verticalmente, raquis hasta 6 m de largo, pinnas más de 100 pares, lineares, las más largas hasta 120 × 6 cm. Inflorescencias al principio erguidas, después péndulas; flores pistiladas varias por raquilla. Frutos ovoides, 6–11 × ca. 5.5 cm. En bosque primario de terraza. Cultivada. Semillas comestibles. N. v.: *kuakish*.

Bactris Jacq. ex Scop.

Palmas medianas a muy pequeñas, monoicas, marcadamente armadas (pocas veces inermes), tallos usualmente cespitosos, erguidos, estípite ausente a elevado, algunas veces muy delgado. Hojas pinnadas (simples y enteras); pinnas regularmente orientadas en un solo plano o agrupadas y orientadas en varios planos, lineares a lanceoladas, lanceoladas, elípticas, sigmoides o falcadas, ápice oblicuamente acuminado,

margen generalmente ciliado. Inflorescencias interfoliares, espigadas o de ramificación simple, bisexual, profilo tubular; una bráctea peduncular, coriácea a leñosa, corta y cimbiforme, generalmente armada, flores en triadas de 1 flor pistilada y 2 estaminadas laterales, o pocas flores pistiladas entremezcladas con flores estaminadas; flores estaminadas con cáliz diminuto, anular, 3-lobulado, pétalos valvares, connatos hasta la mitad, estambres 6–12; flores pistiladas con cáliz anular o urceolado, corola urceolada, estaminodios ausentes o en un anillo. Frutos ovoides, elipsoides o globosos, mesocarpio carnoso o fibroso, endocarpio leñoso, con 3 poros situados arriba de la mitad; semillas 1.

Género neotropical con ca. 70 especies. En el Perú se registran 21 especies y en la región del Río Cenepa 9 especies.

Clave para las Especies de *Bactris*

1a. Hojas bífidas.
- 2a. Pecíolos subiguales a la lámina; lámina conspicuamente plicada en la base, raquis 7–12 veces más corto que la lámina; inflorescencias erguidas con pedúnculo 2–3 veces más largo que el espádice ..... *B. killipii*
- 2b. Pecíolos generalmente subiguales a la mitad de la lámina; lámina plana a laxamente plicada en la base, raquis 2–3 veces más corto que la lámina; inflorescencias cernuas o reflexas con pedúnculos subiguales al largo del espádice.
  - 3a. El espádice con 4–9 raquillas ..... *B. schultesii*
  - 3b. El espádice indiviso o raramente bífido ..... *B. simplicifrons*

1b. Hojas pinnatisectas.
- 4a. Plantas con tallos muy delgados, hasta de 1 cm de diámetro; entrenudos muy cortos, casi inermes.
  - 5a. El espádice con 4–9 raquillas ..... *B. schultesii*
  - 5b. El espádice indiviso o raramente bífido ..... *B. simplicifrons*
- 4b. Plantas con tallos hasta 20(–30) m de alto y más de 2 cm de diámetro; entrenudos armados, con espinas de varios centímetros de largo.
  - 6a. Vainas, pecíolos y raquis con espinas discoloras, la base y el ápice marrón obscuro a negro, la parte media blanca o crema ..... *B. maraja* var. *maraja*
  - 6b. Vainas, pecíolos y raquis con espinas concoloras, marrón obscuras a negras en todo su largo.
    - 7a. Inflorescencias indivisas ..... *B. concinna*
    - 7b. Inflorescencias divididas en pocas o numerosas raquillas.
      - 8a. Tallos más de 15 m × 10 cm de diámetro; plantas cultivadas ..... *B. gasipaes*
      - 8b. Tallos hasta de 6 m × 5 cm de diámetro; plantas silvestres.
        - 9a. Vainas y pecíolos con espinas subteretes a comprimidas pero no aladas; espata interna densamente setosa a punzante; frutos 2.5–3 cm de diámetro ..... *B. macroacantha*
        - 9b. Vainas y pecíolos con espinas aplanadas, a veces con alas discoloras; espata interna densamente adpreso-pubescente, con setas o espinas dispersas; frutos 1.2–1.6 cm de diámetro ..... *B. maraja* var. *maraja*

Bactris concinna Mart.

Sin.: *Pyrenoglyphis concinna* (Mart.) Burret

Tallos cespitosos, 4–6 m, 4–6 cm de diámetro. Hojas con 30–52 pares de pinnas, lineares 20–35 × 2–3 cm, en un mismo plano. Inflorescencias indivisas, axilares o debajo de las hojas, 10–13 cm de largo; flores más o menos en tríadas en la base y solo estaminadas hacia el ápice. Frutos elipsoide-obovoides a obpiriformes, 2–3 × 1–1.5 cm, atropurpúreos. En bosque primario y en bosque secundario. N. v.: *uyainim*.

Bactris gasipaes Kunth

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Tallos cespitosos (solitarios), 20(–30) m, 10–15 cm de diámetro. Hojas con más o menos 120 pares de pinas, rizadas, insertas en varias direcciones, 50–60 × ca. 3 cm. Inflorescencias interfoliares, raquis corto, con 25–40 raquillas de 20–30 cm, densamente cubiertas con flores estaminadas entremezcladas con flores pistiladas. Frutos ovoides, 4–9 × 3–7 cm, anaranjado-rojizos. Cul-

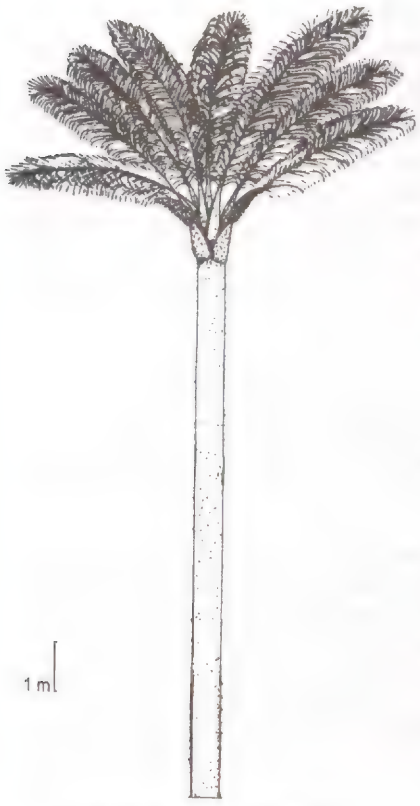


Fig. 70. *Astrocaryum chambira*

Fig. 71. *Bactris maraja* var. *maraja*

tivada. Frutos y yemas foliares comestibles. N. v.: *shiig kamanchá, uyai.*

Bactris killipii Burret

Tallos cespitosos o solitarios, hasta 2 m, 0.5–1 (–1.8) cm de diámetro. Hojas con raquis 7–12 veces más corto que la lámina; láminas bífidas conspicuamente plicadas; pecíolos 40–55 cm de largo. Inflorescencias axilares, erguidas, indivisas; profilo marrón a ferrugíneo, escamoso, se degrada prematuramente en fibras más o menos finas; pedúnculos erguidos, glabros, 8–14 cm de largo; espádice 3–6 cm de largo. Frutos elipsoides, apiculados, hasta 14 × 9 mm, rojos al madurar. En bosque primario. N. v.: *shitapach, uwínim.*

Bactris macroacantha Mart.

Ref.: Henderson et al. (1995)

Tallos cespitosos, hasta 5 m, 3 cm de diámetro. Hojas pinnadas, con 10–12 pares de pinnas, alternas a intervalos regulares, lanceolado-sigmoides a lineares 20–40 × 3–4.5 cm, vainas con espinas. Inflorescencias axilares con varias raquillas; pedúnculos 12–18 cm de largo, densamente ferrugíneo-pulverulentos; profilo fusiforme, 15–20 cm de largo, densamente setoso a punzante; raquillas densamente cubiertas con flores estaminadas, entremezcladas con escasas flores pistiladas. Frutos 25–30 mm de diámetro, marrones o atropurpúreos al madurar. En bosque primario. N. v.: *uyainim.*

Bactris maraja Mart. var. ***maraja***

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999); Henderson (2000)

Tallos cespitosos de 2–6 m, 1–5 cm de diámetro. Hojas pinnadas, hasta 32 pares de pinnas (7–10 pares en plantas juveniles), en un solo plano. Inflorescencias variables en tamaño, espata hasta 20 cm de largo, inerme, profilo hasta 30 cm de largo, fusiforme en parte, marrón y seríceo-setoso, raquis corto, con 6–20 raquillas hasta 20 cm de largo. Frutos estrechos hacia la base y cortamente rostratos en el ápice, 12–16 mm de diámetro, atropurpúreos al madurar, cúpula 12–14 mm de diámetro. En bosque primario y en bosque secundario. N. v.: *mojanya kamanchá, uyainim.* **Fig. 71.**

Bactris schultesii (L. H. Bailey) Glassman

Sin.: *Yuyba schultesii* L. H. Bailey

Tallos cespitosos o solitarios, hasta 2 m, 3–10 mm de diámetro, inermes. Hojas 3–7, simples

y bífidas en las plantas jóvenes, pinnadas en las plantas adultas, raquis 2–3 veces más corto que la lámina, hasta 45 cm de largo en las hojas simples, 15–50 cm de largo en las pinnadas; láminas bifurcadas ca. 40 × 7–10 cm, las pinnas (si presentes) 2–8 pares, subopuestas, sigmoides, 12–30 × 3–8 cm. Inflorescencias debajo de las hojas; espata externa 3–5 cm de largo, la interna 5–9 cm de largo; pedúnculos 1–3(–4) cm de largo, glabros o pubérulos; raquis con (3–)4–9 raquillas, 4–5 cm de largo. Frutos globosos, 6–10 mm de diámetro, anaranjado-rojizos al madurar. En bosque primario. N. v.: *shitapach uwínim*.

Bactris simplicifrons Mart.

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Tallos cespitosos o solitarios, hasta 2 m, 3–7 mm de diámetro, inermes. Hojas 3–8, simples y bífidas en las plantas jóvenes, pinnadas en las plantas adultas, raquis 2–3 veces más corto que la lámina, hasta 45 cm de largo en las hojas simples, 15–50 cm de largo en las hojas pinnadas; láminas bifurcadas ca. 30 × 7–10 cm, las pinnas (si presentes) 2–8 pares, sigmoides, 12–30 × 3–8 cm; pecíolos 15–25 cm de largo, blanco-lepidotos cuando jóvenes, luego glabrescentes. Inflorescencias debajo de las hojas; espata externa 3–4 cm de largo, la interna 5–8 cm de largo; pedúnculos 1–3 cm de largo, glabros; raquis simple o bífido, 4–5 cm de largo. Frutos globosos, 8–10 mm de diámetro, anaranjado-rojizos al madurar. En bosque primario. N. v.: *turuji, uyainim*.

Especies Adicionales

Bactris coloniata L. H. Bailey

Representada por las colecciones de *E. Ancuash 51, B. Berlin 449, 670* y *R. Kayap 552*.

Bactris corossilla H. Karst.

Representada por las colecciones de *B. Berlin 498, 762, V. Huashikat 161, R. Kayap 1033, 1358* y *A. Leveau 221*.

Chamaedorea Willd.

Palmas usualmente pequeñas, dioicas, inermes, glabras; tallos cespitosos o solitarios, estípite usualmente delgado, verde. Hojas simples y bífidas o pinnadas; folíolos regularmente orientados en un solo plano, pocos o numerosos, amplios o estrechos, a menudo oblicuos o sigmoides, acuminados; vainas cortas o alargadas, tubulares, verdes; pecíolos usualmente delgados y cilíndricos. Inflorescencias interfoliares o debajo de las hojas, a veces varias en un mismo nudo, espigadas o de ramificación simple; brácteas pedunculares, 3 a varias, alargadas y envolviéndo al pedúnculo, hendidas en el ápice, coriáceas o membranáceas, más o menos persistentes. Frutos usualmente globosos, elipsoides u oblongos; exocarpio coriáceo o carnoso.

Incluye ca. 100 especies distribuidas desde México hasta Brasil y Bolivia. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Inflorescencias espiciformes ..... *C. pauciflora*
1b. Inflorescencias ramificadas (raquillas 10 a varias) ..... *C. pinnatifrons*

Chamaedorea pauciflora Mart.

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Tallos solitarios, erguidos, hasta 1 m. Hojas simples o pinnadas, las simples bífidas hasta más o menos la mitad, las pinnadas con 4–7 pares de pinnas, estrechas y falcadas; vainas formando un pseudocaule. Inflorescencias interfoliares, hasta 60 cm de largo, espiciforme. Frutos oblongos, hasta 8 × 5 mm. En bosque primario. N. v.: *kankúr duka, saput, wagtsunt yaun, yunkup*.

Chamaedorea pinnatifrons (Jacq.) Oerst.

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Tallos solitarios, 1–3 m. Hojas pinnadas, arqueadas; pinnas 4–8 pares, elíptico-sigmoides, horizontales, ápice estrecho acuminado, péndulo; vainas formando un pseudocaule. Inflorescencias interfoliares y erguidas, a veces debajo de las hojas y péndulas; pedúnculos 24–60 cm de largo; raquillas hasta 10. Frutos oblongo-elípticos, 8–12 × 5–6 mm. En bosque primario. N. v.: *uwínim kumpari*. **Fig. 72, p. 324.**

Cocos L.

Palmas monoicas, inermes; tallos solitarios usualmente inclinados y abultados en la base, lisos, inconspicuamente anillados. Hojas varias a numerosas, pinnas insertas en intervalos regulares, ligeramente arqueadas; vainas con una red fibrosa continua formada por el tejido adaxial de las vainas; pecíolos largos. Inflorescencias interfoliares, bisexuales; espata externa fibrosa, la interna leñosa, estriada, acuminada; raquis con numerosas raquillas, cada una usualmente con una sola flor pistilada hacia la base y densamente cubierta con flores estaminadas, estas inmersas en la raquilla hacia la sección distal; flores estaminadas con 3 sépalos, pequeños, imbricados, 3 pétalos coriáceos y valvados, estambres 6, pistilodio presente; flores pistiladas grandes, subglobosas, con 3 sépalos, grandes, convolutos, 3 pétalos, iguales; pistilo grande, 3-locular, estigma apical, 3-fido. Frutos grandes, secos, mesocarpio grueso, fibroso, endocarpio con 3 poros cerca de la base, solo uno funcional, con una cavidad central; semillas 1.

Género monotípico. No fue registrado en Brako y Zarucchi (1993). Nativa o naturalizada en la zona atlántica, de origen desconocido pero probablemente del Pacífico occidental. En la actualidad ampliamente cultivada en los trópicos y subtrópicos, especialmente en las playas a orillas del mar. Es una de las plantas tropicales cultivadas más importantes.

Cocos nucifera L.

Tallos solitarios, hasta 20 m, 20–30 cm de diámetro, abultados en la base, hasta 70 cm de diámetro. Hojas hasta 25, raquis 3 a varios metros de largo; pinnas hasta 100, insertas en intervalos regulares, más o menos péndulas, hasta 70 × 5 cm, verde-amarillentas; pecíolos (incluida la vaina) hasta 1 m de largo. Inflorescencias con espata interna, fusiformes, hasta 1 m de largo, con 30–40 raquillas hasta de 40 cm de largo; flores estaminadas numerosas, ca. 12 mm de largo; flores pistiladas globosas, hasta 3 cm de diámetro. Frutos obovoides, 10–30 por espádice, inconspicuamente 3-costados, hasta 30 cm de largo. Cultivada. Frutos comestibles y como ornamental. N. v.: coco, cristian batáe.

Desmoncus Mart.

Palmas trepadoras, monoicas, marcadamente armadas; tallos cespitosos largos y delgados, menos de 4 cm de diámetro, diversamente armados. Hojas pinnadas, dísticas, usualmente dispuestas a lo largo del tallo; vainas tubulares, largas, prolongadas por encima del pecíolo en una ócrea armada con espinas aciculares recurvadas, las pinnas distales modificadas en garfios; pecíolos usualmente ausentes o muy cortos. Inflorescencias axilares, bisexuales, varias por planta en diferentes estados de desarrollo, con ramificación simple; una bráctea peduncular amplia o tubular, armada; pedúnculos largos, raquis con ramificación simple; flores dispuestas en tríadas con 1 pistilada y 2 estaminadas hacia el ápice de las raquillas en pares o solo flores estaminadas; flores estaminadas con cáliz diminuto, anular, 3-dentado, pétalos 3, oblicuos, lanceolados, acuminados, estambres 6–9; flores pistiladas con cáliz anular, corola mucho más larga que el cáliz, urceolada, 3-dentada, estaminodios lineares, diminutos, unidos; pistilo ovoide, 3-locular, estigma sésil, 3-fido. Frutos usualmente hasta 2 cm de largo; exocarpio delgado, amarillo, endocarpio leñoso, con 3 poros por encima de la mitad; semillas 1.

Género neotropical con ca. 7 especies distribuidas desde el sur de México hasta el norte de Sur América y la costa de Brasil. En el Perú se registran 7 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave para las Especies de *Desmoncus*

1a. Pecíolo y raquis con espinas ligeramente rectas, ca. 5.5 cm de largo, cirro inerme, pinnas 16–30 cm de largo; pedúnculo con 13–28 raquillas ..... *D. orthacanthos*

1b. Pecíolo, raquis y cirro con espinas recurvas, ca. 0.5 cm de largo o sin espinas, pinnas 8–25 cm de largo; pedúnculo con 3–17 raquillas.

2a. Inflorescencia robusta con (5–)10–17 raquillas, bráctea peduncular densamente espinosa ..... *D. polyacanthos*

2b. Inflorescencia delgada con 3–7 raquillas, bráctea peduncular puberulenta, inerme ..... *D. mitis* var. *leptospadix*

Fig. 72. *Chamaedorea pinnatifrons*

Fig. 73. *Desmoncus mitis* var. *leptospadix*

Desmoncus mitis var. ***leptospadix*** (Mart.) A. J. Hend.

Sin.: *Desmoncus leptospadix* Mart.; *Atitara leptospadix* (Mart.) Kuntze; *Desmoncus leptoclonos* Drude ex Dammer

Tallos hasta 10 m de largo, hasta de 1 cm de diámetro, completamente cubiertos con las vainas foliares. Hojas con raquis (30–)40–60 cm de largo, dispersamente armado abaxialmente con espinas cortas y recurvadas; pinnas 6–9 pares, subopuestas o alternas, lanceoladas, estrechas en la base, 6–15 × 1.6–3.5 cm, cirro 30–50 cm de largo, con 4–6 pares de garfios de 1–3(–5) cm de largo. Inflorescencias inermes, 2–4 por nudo; espata interna 10–30 × 2–3 cm; pedúnculos 7–20 cm de largo; raquis 5–12 cm de largo con 3–5(–7) raquillas simples. Frutos elipsoides, 9–25 × 6–16 mm, rojos o anaranjados al madurar; cúpula frutal 1–5 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *makayá tsejeg, shitapach makayá*. **Fig. 73.**

Desmoncus orthacanthos Mart.

Sin.: *Desmoncus apureanus* L. H. Bailey; *Desmoncus multijugus* Steyerm.

Tallos hasta 15 m de largo, 1–4 cm de diámetro. Hojas con raquis 0.6–1.3 m de largo, dispersamente armado abaxialmente con espinas ligeramente rectas, ca. 5.5 cm de largo; pinnas 8–13 pares, lanceoladas, 16–30 × 3–5 cm; cirro 40–50 cm de largo, con 4–6 pares de garfios de 1–5 cm de largo, inermes. Inflorescencias con espata externa 35–40 cm de largo y la interna 20–40 cm de largo, dispersamente cubierta con espinas cortas y rectas; pedúnculos 15–35 cm de largo; raquis 10–20 cm de largo con 13–28 raquillas simples (las más inferiores bifurcadas). Frutos elipsoides a obovoides, 15–25 × 12–20 cm, rojos al madurar; cúpula frutal 2–4 mm, 6-partida. En bosque primario de galería. N. v.: *makayá kampujan, unt makayá*.

Desmoncus polyacanthos Mart.

Ref.: Henderson et al. (1995)

Tallos hasta 15 m de largo, 1–1.5 cm de diámetro, completamente cubiertos con las vainas foliares. Hojas con raquis 40–90 cm de largo, dispersamente armado abaxialmente con espinas cortas y recurvadas; pinnas 8–12 pares, lanceoladas, 15–20 × 3–5 cm; cirro 40–50 cm de largo, con 4–6 pares de garfios 1–5 cm de largo. Inflorescencias (excepto por la espata interna) casi inermes; espata externa 30–40 cm de largo, tubular, la interna 20–40 × 3–4 cm, más

o menos densamente cubierta con espinas cortas y recurvadas; pedúnculo 3.5–4.5 cm de largo; raquis 10–20 cm de largo con (5–)10–17 raquillas simples, a veces las más inferiores bifurcadas. Frutos obovoides hasta 15 × 12 mm, anaranjados al madurar; cúpula frutal 3-lobulada, lóbulos enteros (bífidos). En bosque primario en tierra firme y en bosque de ribera. N. v.: *makayá*.

Euterpe Mart.

Palmas medianas a grandes, monoicas, inermes; tallos solitarios o cespitosos, estípite cilíndrico, liso. Hojas pinnadas, raquis con tricomas escamosos; pinnas reduplicadas, regularmente dispuestas, desde casi patentes hasta completamente péndulas, lineares a lanceoladas; vainas muy largas, tubulares, formado un pseudocaule conspicuo, usualmente verde o verde-violáceo; pecíolos usualmente muy cortos. Inflorescencias debajo de las hojas, bisexuales con ramificación simple; una bráctea peduncular, más o menos dorso-ventralmente comprimida y 2-carinada, caduca; flores en tríadas con 1 flor pistilada central y 2 estaminadas laterales, las estaminadas exceden a las pistiladas; sépalos y pétalos 3, iguales, imbricados, convolutos; estaminodios ausentes o muy pequeños; pistilo 3-locular, con solo un lóculo fértil, estigmas 3-fidos. Frutos globosos o subglobosos, usualmente hasta 2 cm de diámetro, con remanentes estigmáticos subapicales, exocarpio delgado, endocarpio delgado y quebradizo; semillas 1.

Incluye 28 especies distribuidas desde Belice hasta Perú, sur de Brasil y en las Antillas. Género relacionado con *Prestoea*. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Tallos usualmente cespitosos; flores estaminadas ca. 3 mm de largo, situadas en fóveas superficiales; plantas creciendo en bosque marrón-rojizo (*kampau*) ..... *E. catinga*

1b. Tallos solitarios; flores estaminadas ca. 5 mm de largo, situadas en fóveas casi tan profundas como las de las flores pistiladas; plantas creciendo en suelos arcillo-arenosos o arcillosos muy húmedos..... *E. precatoria*

Euterpe catinga Wallace

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Tallos cespitosos (solitarios), 5–18 m, 5–13 cm de diámetro, usualmente sostenidos por un cono de raíces no leñosas de color rojizo, muy juntas, hasta de 35 cm. Hojas 2–3 m de largo, patentes; pinnas hasta 75 pares, angostas, péndulas; pseudocaule más o menos 1 m de largo, usualmente marrón. Inflorescencias dentro de una espata hasta 90 cm de largo; pedúnculo más o menos 10 cm de largo, raquis hasta 30 cm de largo, raquillas más o menos 100, blanco-tomentosas; flores estaminadas rosadas, situadas en fóveas superficiales, sépalos 1–2 × 2–2.7 mm, diminutamente ciliados, pétalos oblongos, 3–3.5 × ca. 1.5 mm; flores pistiladas abrazadas por 2 brácteas pequeñas, sépalos diminutos, pétalos hasta 2 mm de largo. Frutos globosos, 7–10 mm de diámetro, atropurpúreos. En bosque primario en suelo arenoso en bosque marrón-rojizo (*kampau*). Yema foliar comestible. N. v.: *sake, tintuk*.

Euterpe precatoria Mart.

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Tallos solitarios, 20–30 m, 16–20 cm de diámetro, usualmente sostenidos por un cono de raíces no leñosas de color rojizo, muy juntas, hasta 80 cm. Hojas 2–3 m de largo, arqueadas; pinnas 75–90 pares, angostas, péndulas; pseudocaule más o menos 1 m de largo, usualmente verde. Inflorescencias dentro de una espata ca. 90 cm de largo; pedúnculo más o menos 20 cm de largo, raquis 40–50 cm de largo, raquillas 80–130, blanco-tomentosas; flores estaminadas rosadas, situadas en fóveas más o menos profundas, sépalos 2–3 × 4–5 mm, diminutamente ciliados, pétalos oblongos, hasta 5 × 2 mm; flores pistiladas abrazadas por 2 brácteas pequeñas, sépalos casi circulares, coriáceos, carinados, diminutamente ciliados en la carina, 3–4 × 3–4 mm, pétalos circulares, membranáceos 3–4 mm de diámetro, estaminodios ausentes. Frutos globosos, 12–14 mm de diámetro, atropurpúreos. En bosque primario. Yema foliar comestible. N. v.: *sake, tintuk, yayun*. **Fig. 74, p. 328.**

Geonoma Willd.

Palmas pequeñas hasta medianas, monoicas, inermes; tallos solitarios o cespitosos, estípite usualmente muy delgado y corto, erguido o procumbente, algunas veces elevado, ocasionalmente subterráneo. Hojas

simples y bífidas en el ápice o diversamente pinnatisectas; pinnas 2 a varias, agudas o acuminadas, usualmente orientadas en un plano a intervalos variables, usualmente 1-nervadas y plurinervadas en la misma hoja; vainas usualmente cortas y abiertas con los márgenes fibrosos; pecíolos usualmente delgados. Inflorescencias interfoliares, solitarias en cada nudo, bisexuales, espigadas o diversamente ramificadas; una bráctea peduncular, persistente o caduca, delgada a coriácea, surcada; flores sumergidas en fóveas en las raquillas en grupos con 1 flor pistilada en el centro y 2 estaminadas laterales, flores ovoides o triquetras por los 3 sépalos carinados, pétalos 3, unidos hasta la mitad, valvares; flores estaminadas con 6 estambres, filamentos parcialmente unidos en un tubo triquetro, pistilodio 3-fido; flores pistiladas con un tubo estaminodial urceolado, truncado o 3–6-crenulado (prolongado en 6 lígulas); pistilo 1-locular, estilo basifijo, estigma 3-fido. Frutos globosos a ovoides usualmente hasta de 1 cm de diámetro, exocarpio delgado, liso o rugoso, endocarpio muy delgado y quebradizo; semillas 1.

Incluye ca. 80 especies distribuidas desde México hasta Sur América tropical y las Antillas. En el Perú se registran 41 especies y en la región del Río Cenepa 13 especies.

Clave para las Especies de *Geonoma*

1a. Inflorescencias ramificadas.
  2a. Inflorescencias con ramificación de segundo orden.
    3a. Hojas con 1 par de segmentos y uno apical, raramente uno intermedio conspicuamente más angosto que los demás ..... *G. juruana*
    3b. Hojas con 2–12 pares de segmentos subiguales y uno apical más ancho ..... *G. maxima*
  2b. Inflorescencias simplemente ramificadas.
    4a. Hojas regularmente pinnadas con 10–20 pares de segmentos ca. 1 cm de ancho..... *G. maxima*
    4b. Hojas enteras o pinnatisectas con 2–5 pares de segmentos mayores de 2 cm de ancho.
      5a. Profilos y brácteas pedunculares 1–10(–14) cm de largo, ligeramente ensanchados, frecuentemente deciduos; tallos 0.4–2 cm de diámetro.
        6a. Hojas enteras o con 2–3(–4) pares de pinnas oblongas; raquillas 10–41 × 0.15–0.25(–0.30) cm, enrolladas y retorcidas en botón; flores laxamente dispuestas en verticilos alternos de 3(–4) flores ..... *G. arundinacea*
        6b. Hojas con 2–6 pares de pinnas no oblongas; raquillas 5–26 × 0.3–0.5 cm, rectas en botón; flores densamente dispuestas en verticilos de 4–6 flores o en espiral ..... *G. stricta*
      5b. Profilos y brácteas pedunculares (5–)10–37 cm de largo, tubulares y aplanadas, frecuentemente persistentes; tallos 1–5(–7) cm de diámetro.
        7a. Flores en fóveas decusadas ..... *G. brevispatha*
        7b. Flores en fóveas espiraladas.
          8a. Lámina usualmente simple con ápice bífido u ocasionalmente con 2 segmentos; fóvea floral con el labio superior conspicuo ..... *G. baculifera*
          8b. Lámina usualmente pinnatisecta con 3–4 segmentos; fóvea floral con el labio superior obscuro o ausente ..... *G. poeppigiana*
1b. Inflorescencias en espádices indivisos o con unas pseudoramas hacia el ápice.
  9a. Inflorescencias caulinares, si axilares entonces están en las hojas más bajas, nunca en las hojas de las comas; pedúnculos más cortos que las raquillas.
    10a. Raquillas 10–41 × 0.15–0.25(–0.30) cm, enrolladas y retorcidas en botón; flores laxamente dispuestas en verticilos alternos de 3(–4) flores..... *G. arundinacea*
    10b. Raquillas 5–26 × 0.4–1.2 cm, rectas en botón; flores densamente dispuestas en verticilos de 4–6 flores o en espiral..... *G. stricta*
  9b. Inflorescencias interfoliares; pedúnculos más largos que las raquillas (especies difíciles de identificar si no se tiene buenas muestras de herbario y suficiente información de campo).
    11a. Palmas cespitosas, con tallos hasta 1.5 m de alto, más largos que las hojas ..... *G. jussieuana*
    11b. Palmas solitarias, acaules o con tallos muy cortos y gruesos, menores que el largo de las hojas.

12a. Raquillas frecuentemente curvas o flexuosas; flores laxamente dispuestas en subverticilos alternos de 3(–4) flores; profilo y bráctea peduncular insertada hasta 4.5 cm de la base del pedúnculo ..... *G. brongniartii*

12b. Raquillas rectas (raramente curvadas o flexuosas hacia el ápice); flores densamente dispuestas en espiral; profilo y bráctea peduncular, frecuentemente insertada en la base del pedúnculo (las características de hábito, hojas e inflorescencias frecuentemente se superponen en las siguientes especies).

13a. Estambres en botón con los filamentos inflexos cerca de la mitad del largo; anteras subiguales a un tercio del largo del filamento, conectivo no hendido ..... *G. macrostachys*

13b. Estambres en botón con las anteras inflexas o con el filamento inflexo solo en el ápice; anteras subiguales al largo de los filamentos, conectivo hendido o partido.

14a. Filamentos con el ápice angosto y truncado; anteras insertas ventralmente ..... *G. camana*

14b. Filamentos con el ápice ensanchado y cuneado-obtuso; anteras insertas lateralmente.

15a. Filamentos conspicuamente angostos en la base, ápice rojo-punteado ..... *G. paradoxa*

15b. Filamentos del mismo ancho en todo el largo, ápice no punteado ..... *G. cuneata*

Geonoma arundinacea Mart.

Sin.: *Geonoma uleana* Dammer

Tallos solitarios o cespitosos, 1–3 m. Hojas simples y bífidas o pinnatisectas con segmentos 2–3 pares. Inflorescencias debajo de las hojas o axilares (interfoliares), indivisas o con 2–3 raquillas, generalmente erguidas; espádice 7–41 × 0.15–0.3 cm en flor; pedúnculo hasta 1/2 del espádice, fóveas dispersa a densamente dispuestas. En bosque marrón-rojizo (*kampau*). N. v.: *shikapach yugkup*.

Geonoma baculifera (Poit.) Kunth

Sin.: *Gynestum baculiferum* Poit.; *Geonoma macrospatha* Spruce

Palmas acaules o con tallos solitarios hasta 0.7 m. Hojas numerosas; láminas usualmente simples y bífidas, con 2 segmentos basales, 0.8–1.5 m de largo. Inflorescencias robustas, erguidas a cernuas, simplemente ramificadas; raquillas 3–5, subparalelas al raquis, 17–26 × ca. 0.4 mm; pedúnculo 2 veces más largo que las raquillas; flores blancas en fóveas densamente dispuestas y limpias de los remanentes florales. Frutos globosos, hasta 4 mm de diámetro, negros. En bosque primario. N. v.: *shitapach turuji*.

Geonoma brevispatha Barb. Rodr.

Tallos solitarios o cespitosos hasta 3 m. Hojas pinnatisectas con 2–4 pares de segmentos. Inflorescencias axilares o interfoliares, con ramificación simple, raquillas 16–35 × ca. 0.25 cm, subpatentes, flores en fóveas decusadas. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

Geonoma brongniartii Mart.

Palmas acaules o con tallos cortos y gruesos, raramente 1 m. Hojas enteras o pinnatisectas con 3–7 pares de segmentos anchos. Inflorescencias interfoliares, indivisas, curvas o flexuosas 16–45 cm de largo, fóveas laxamente dispuestas en subverticilos. En bosque primario. N. v.: *tujúji duka*.

Geonoma camana Trail

Sin.: *Geonoma lagesiana* Dammer; *Taenianthera camana* (Trail) Burret; *Taenianthera lagesiana* (Dammer) Burret

Palmas acaules o con tallos cortos y gruesos hasta 0.6 m. Hojas pinnatisectas con 3–4 segmentos, 6–9 cm de ancho o con 20–33 segmentos, ca. 1 cm de ancho. Inflorescencia interfoliar, indivisa o pseudoramificada hacia el ápice; espádice 16–50 cm de largo, fóveas más o menos densamente dispuestas en espiral. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *mun tujújinak, pashanak, supap, unt turuji*. **Fig. 75, p. 328.**

Hojas e inflorescencias semejantes a *Geonoma cuneata*, se diferencia porque tiene hojas consistentemente multi-pinnadas y discoloras y las anteras insertadas ventralmente.

Geonoma cuneata H. Wendl. ex Spruce

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Palmas acaules o con tallos cortos y gruesos hasta 0.5 m. Hojas enteras o pinnatisectas con 2–7 pares de segmentos, anchos. Inflorescencias interfoliares, indivisas, espádice 16–40 cm de largo, fóveas más o menos densamente dispuestas en espiral. En bosque primario. N. v.: *pashanak, supap*.

Hojas e inflorescencias semejantes a *Geonoma camana* y se diferencia porque tiene las hojas con pocas pinnas y las anteras insertadas lateralmente.

Geonoma juruana Dammer

Sin.: *Geonoma longisecta* Burret

Tallos solitarios o cespitosos hasta 4 m. Hojas irregularmente pinnadas. Inflorescencias axilares o interfoliares, con ramificación de segundo orden,

Fig. 74. *Euterpe precatoria*

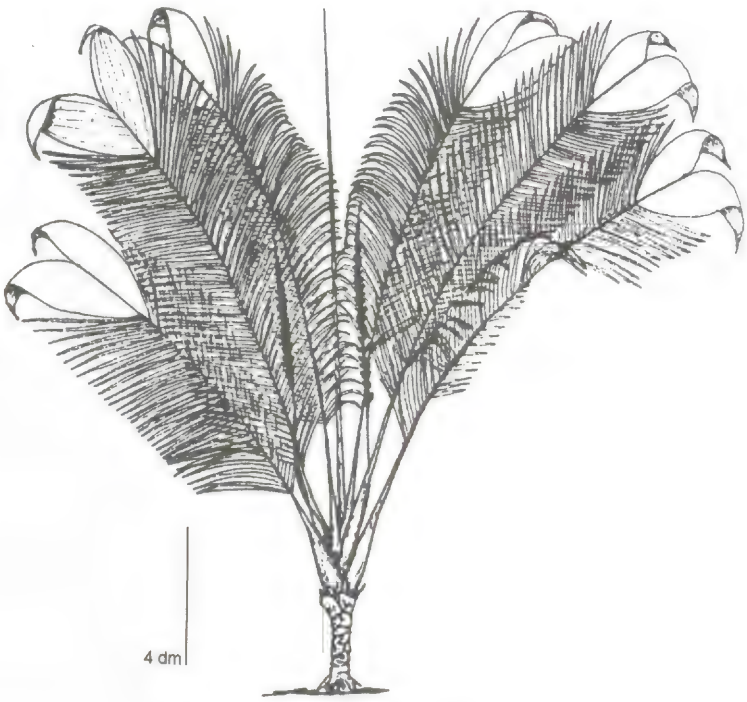


Fig. 75. *Geonoma camana*

raquillas 10–25 × ca. 0.25 cm, subpatentes, anaranjadas, fóveas densamente dispuestas en espiral. En bosque primario. N. v.: *kanpanak*.

Geonoma jussieuana Mart.

Sin.: *Geonoma adscendens* Dammer ex Burret; *Geonoma multisecta* (Burret) Burret; *Taenianthera weberbaueri* Burret

Palmas cespitosas (solitarias), con tallos 1–6 m. Hojas enteras o pinnatisectas con 7–9 pares de segmentos, angostos. Inflorescencias axilares, indivisas, espádice 15–40 cm de largo, fóveas densa a dispersamente dispuestas. En bosque primario. N. v.: *tujújinak*.

Geonoma macrostachys Mart.

Sin.: *Geonoma acaulis* Mart.; *Taenianthera macrostachys* (Mart.) Burret; *Taenianthera minor* Burret

Palmas acaules o con tallos muy cortos sin emerger sobre la superficie del suelo. Hojas enteras o pinnatisectas con 2–15 pares de segmentos. Inflorescencias interfoliares, indivisas; espádice 8–22 (–50) cm de largo, fóveas densamente dispuestas. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *kampanak, tujúji duka*.

Se diferencia de las otras especies relacionadas, por tener filamentos inflexos por lo menos hasta la mitad del largo.

Geonoma maxima (Poit.) Kunth

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Tallos solitarios, 2–3(–4) m. Hojas con 2–4 (–20) pares de segmentos. Inflorescencias axilares con ramificación simple o de segundo orden, raquillas 8–14 × ca. 0.4 cm, pedúnculo 6–10 cm de largo. Frutos elipsoides a globosos, hasta 14 × 10 mm, negros al madurar.

1a. Hojas irregularmente pinnatisectas, segmentos 1–6 cm de ancho; inflorescencias con ramificación de segundo orden; frutos ca. 15 × 10 mm ..... *G. maxima* var. *chelidonura*

1b. Hojas regularmente pinnatisectas, segmentos menores de 1 cm de ancho; inflorescencias con ramificación simple; frutos ca. 8 × 5 mm ..... *G. maxima* var. *maxima*

Geonoma maxima var. ***chelidonura*** (Spruce) A. J. Hend.

Sin.: *Geonoma chelidoneura* Spruce

En bosque primario. N. v.: *yugkup*.

Geonoma maxima var. ***maxima***

En bosque primario. N. v.: *shitapach yugkup*.

Geonoma paradoxa Burret

Palma acaule o con tallo muy corto sin emerger sobre la superficie. Hojas simples y bífidas o pinna-

tisectas con 2–4 pares de segmentos. Inflorescencias indivisas, con pedúnculo más largo que el espádice; espádice 5–10(–15) cm de largo; fóveas densamente dispuestas en espiral. En bosque primario. N. v.: *supap*.

Similar a *Geonoma macrostachys* y se diferencia porque son plantas más pequeñas, con espádices cortos y anteras inflexas.

Geonoma poeppigiana Mart.

Palmas acaules o con tallos gruesos y cortos. Hojas numerosas, pinnatisectas con segmentos 3–4, 1–2 m de largo; pecíolo subigual a la lámina. Inflorescencias robustas, erguidas o cernuas, simplemente ramificadas; raquillas 3–5, 25–35 cm de largo; pedúnculo 2 veces más largo que las raquillas, hasta 60 cm de largo, densamente tomentosas; fóveas más o menos densamente dispuestas, sin remanentes florales. Frutos globosos, 5–7 mm de diámetro. En bosque primario. Las hojas se usan para techar las casas. N. v.: *supap, turuji*.

Geonoma stricta (Poit.) Kunth

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Tallos solitarios o cespitosos, 1–3 m. Hojas simples y bífidas o pinnatisectas con 2–3 pares de segmentos. Inflorescencias debajo de las hojas o axilares (interfoliares), indivisas o con 2–3 raquillas, generalmente erguidas; espádice 5–26 × 0.4–1.2 cm en flor; pedúnculo hasta 1/2 del espádice, fóveas dispersa a densamente dispuestas.

1a. Hojas simples y bífidas.
  2a. Raquillas laxas, 2–3.5 mm de espesor en flor; frutos 5–7 mm de largo..... *G. stricta* ..... var. *piscicauda*
  2b. Raquillas densas, 1–2.4 cm de espesor en flor; frutos 10–12 mm de largo... *G. stricta* ..... var. *stricta*
1b. Hojas pinnatisectas.
  3a. Raquillas laxas, raquis 2–3.5 mm de diámetro; frutos ovoides..... *G. stricta* ..... var. *piscicauda*
  3b. Raquillas densas, raquis 5–7 mm de diámetro; frutos elipsoides..... *G. stricta* ..... var. *trailii*

Geonoma stricta var. ***piscicauda*** (Dammer) A. J. Hend.

Sin.: *Geonoma piscicauda* Dammer

En bosque primario. N. v.: *shikapach yugkup*.

Geonoma stricta var. ***stricta***

Sin.: *Geonoma pycnostachys* Mart.

En bosque primario. N. v.: *shikapach yugkup*.

Geonoma stricta var. ***trailii*** (Burret) A. J. Hend.

Sin.: *Geonoma trailii* Burret

En bosque primario y en bosque de ribera. N. v.: *supap, yugkup*.

Hyospathe Mart.

Palmas pequeñas, monoicas, inermes; tallos solitarios o cespitosos estípite conspicuamente anillado. Hojas laxamente dispuestas en la parte superior del estípite, pinnadas a pinnatisectas o simples y bífidas; pinnas insertas en un solo plano, a menudo 1-nervadas y plurinervadas en la misma hoja; vainas cilíndricas, alargadas, la superficie abaxial a menudo con tricomas escuamiformes; pecíolos largos. Inflorescencias debajo de las hojas, bisexuales, de ramificación simple; una bráctea peduncular, tubular, decidua; flores en tríadas, con 1 flor pistilada central y 2 estaminadas laterales o las pistiladas a veces ausentes en los ápices de las raquillas; flores estaminadas con 3 sépalos connatos en la base, pétalos estrechos, valvares, estambres 6, unidos en la base, pistilodio presente; flores pistiladas más pequeñas que las estaminadas, con 3 sépalos ligeramente imbricados, connatos hacia la base, 3 pétalos imbricados mucho más largos que los sépalos, estaminodios 6, diminutos; pistilo 3-locular, solo un lóculo fértil, estigmas recurvados, sésiles, apicales. Frutos elipsoides a subglobosos, hasta 1 cm de largo, con remanente estigmático casi basal.

Género con 2 especies tropicales. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Hyospathe elegans Mart.

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Tallos solitarios o cespitosos, 1–5 m, conspicuamente anillados, verdes, a veces con raíces epigeas de 15 cm. Hojas 5–9, laxamente agrupadas en el ápice del tallo, pinnadas; raquis 30–60 cm de largo, este y los segmentos con escamas marrones; pinnas 2–5 pares, amplias y estrechas entremezcladas; vainas 15–30 cm de largo (incluidos el tallo y los espádices

juveniles), formando un pseudocaule verde. Inflorescencia 20–25 cm de largo, encerrada por 2 espatas; pedúnculo hasta 5–10 cm de largo; raquillas 9–17, divaricadas, 12–18 cm de largo, engrosadas hacia la base. Frutos subglobosos, ca. 12 × 10 mm, apiculados en el ápice. En bosque primario. N. v.: *supap*.

Iriartea Ruiz & Pav.

Palmas grandes, solitarias, monoicas, inermes, tallos solitarios, estípite cilíndrico o abruptamente ventricoso, inconspicuamente anillado, con una capa exterior de fibras obscuras muy duras, sostenidos por un cono de raíces epigeas usualmente alto, densamente dispuestas que ocultan el centro del cono. Hojas menos de 10, pinnadas; pinnas premorsas reduplicadas, longitudinalmente divididas hasta la base, al menos las de la parte media de la hoja, en numerosos segmentos cuneados; vainas cilíndricas, alargadas, formando un pseudocaule conspicuo; pecíolos subteretes. Inflorescencias debajo de las hojas, solitarias en cada nudo, bisexuales recurvadas en forma de cuerno en yema, usualmente de ramificación simple; brácteas pedunculares usualmente más de 10, caducas; flores en tríadas con 1 flor pistilada central y 2 estaminadas laterales o las flores pistiladas a veces ausentes; flores estaminadas con 3 sépalos diminutos e imbricados, 3 pétalos valvares, más o menos oblicuos, estambres 6 a numerosos, filamentos cortos; flores pistiladas con 3 sépalos imbricados, 3 pétalos imbricados, convolutos, estaminodios ausentes o diminutos; pistilo 3-locular, estigmas 3, cortos y sésiles. Frutos globosos a ovoides, usualmente hasta de 3 cm diámetro; exocarpio delgado, liso, quebradizo, endocarpio delgado, más o menos adherido a la semilla; semillas 1(–2).

Género con 2 especies ampliamente distribuidas desde Nicaragua hasta Bolivia. En el Perú se registra 1 especie.

Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Tallos 20–30 m, usualmente ensanchados sobre la mitad distal; raíces epigeas hasta 5 cm de diámetro, con espinas y formando un cono denso hasta 3.5 × 3 m de diámetro. Hojas hasta 3–4 m de largo, pinnadas; pinnas 20–30 pares, divididas en 2–20 segmentos cuneiformes, dentado-premorsos; pseudocaule más o menos 1 m de largo. Inflorescencias hasta 1.5 m de largo, pedúnculo hasta 30 cm de largo; raquillas hasta 30, largas y delgadas. Frutos globosos, 2–3 cm de diámetro. En bosque primario. Se usa en construcción de pisos y paredes de las casas. N. v.: *imap, shiig tugtuám*. **Fig. 76, p. 331.**

Itaya H. E. Moore

Palmas solitarias, inermes. Hojas palmeadas, divididas hasta la base; segmentos induplicados, ápice con varias puntas, envés blanco-pruinoso; vainas y pecíolos hendidos o agrietados longitudinalmente. Inflorescencias ramificadas, sin espatas tubulares persistentes; flores sésiles o subsésiles con 3 pétalos y 3 sépalos, unidos en la base; estambres 6 a varios, ligeramente connatos basalmente; pistilo con (1–)3(–4) carpelos. Frutos globosos, con escamas crustáceas deciduas.

Género monoespecífico, se encuentra en Perú y Brasil.

Itaya amicorum H. E. Moore

Tallos hasta 4 m. Hojas 15–18; láminas circulares, 1–2 m de diámetro, divididas hasta en 16 partes, cada una con 4–5 segmentos; vainas hendidas en la base; pecíolos 1–2 m de largo. Inflorescencias axilares; pedúnculo hasta 80 cm de largo; raquis más o menos 30 cm de largo; raquillas 5–7, ramificadas; flores amarillentas. Frutos subglobosos, hasta 2 cm de diámetro, verde-amarillentos. En bosque primario. N. v.: *punpushak*. **Fig. 77, p. 331.**

Mauritia L. f.

Palmas dioicas, medianas a altas, con rizomas rastreros, tallos solitarios, estípite cilíndrico, usualmente erguido, completamente inerme, a menudo sostenido por raíces epigeas cortas. Hojas

Fig. 76. *Iriartea deltoidea*

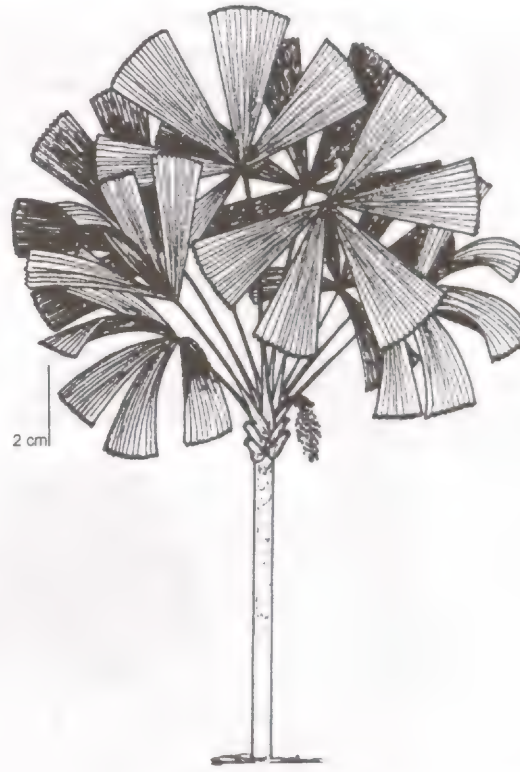


Fig. 77. *Itaya amicorum*

palmeadas o costillado-palmeadas; vaina corta, abierta, usualmente con fibras gruesas en los márgenes; pecíolos subteretes, ligeramente acanalados en la cara adaxial; láminas suborbiculares, regularmente partida a veces casi hasta la base en numerosos segmentos reduplicados, linear-lanceolados, agudos o acuminados en el ápice. Inflorescencias interfoliares, articuladas, robustas, péndulas, solitarias en cada nudo, doblemente ramificadas; pedúnculo con varias brácteas tubulares, vaginadas, imbricadas; flores densamente espiraladas, en pares o solitarias dentro de las bractéolas, las estaminadas con cáliz 3-lobulado, corola 3-partida, lóbulos valvares, estambres 6 filamentos connatos en la base, pistilodio ausente; flores pistiladas con cáliz campanulado, 3-lobulado, corola cupuliforme hacia la base, 3-lobulada, con un anillo estaminodial 6-dentado, pistilo 3-locular, estigma 3-fido, corto, sésil. Frutos subglobosos a elipsoides, cubierto por numerosas escamas rómbicas, imbricadas, dispuestas en series longitudinales; semillas 1.

Género con 3 especies tropicales. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Mauritia flexuosa L. f.

Palmas 20–35(–50) m. Hojas 9–15 costillado-palmeadas, hasta 2.5 × 4.5 m, profundamente divididas en 110–200 segmentos laciniados, inclinados o péndulos (menos que 1/2 del largo), con costa de ca. 1 m de largo, recurvada; vainas hasta 2–3 m de largo. Inflorescencias erguidas con las raquillas péndulas; pedúnculo hasta 1 m de largo, raquis ca. 1.5 m de largo, hasta con 36 raquillas. Frutos oblongos, elípticos o subglobosos, 4–7 × 3–5 cm; mesocarpio carnoso. Cultivada. Frutos y yemas foliares comestibles. N. v.: *achu, aguaje*. **Fig. 78, p. 333.**

Oenocarpus Mart.

Palmas medianas a grandes, monoicas, inermes; tallos solitarios o cespitosos, estípite cilíndrico, anillado. Hojas pinnadas, varias, erguidas a horizontales, dispersas; pinnas reduplicadas, agrupadas y

orientadas en varias direcciones (regularmente orientadas en un solo plano), lanceoladas, acuminadas, envés glauco; vainas cortas, coriáceas, abiertas en el lado opuesto al pecíolo. Inflorescencias debajo de las hojas, solitarias en cada nudo, compactas y semejante a una cola de caballo, bisexuales; pedúnculo corto, algo comprimido; una bráctea peduncular, subleñosa, caduca, fusiforme, alargada; flores en la parte inferior de las raquillas en tríadas, una central pistilada y 2 laterales estaminadas, en la parte apical de la raquilla solo estaminadas; flores estaminadas con cáliz diminuto, pétalos coriáceos, mucho más largos, valvares, estambres 6–20, filamentos libres, pistilodio presente; flores pistiladas con sépalos y pétalos imbricados subiguales, estaminodios ausentes; pistilo ovoide, 3-locular, estigma sésil, 3-fido. Frutos elipsoides a obovoides; mesocarpio carnoso, fibroso, exocarpio delgado, liso; semillas 1.

Género con 9 especies de Sur América tropical (incluye *Jessenia*). En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Palmas con tallos solitarios; frutos oblongos o ligeramente obovoides, 2.5–4 cm de largo ..... *O. bataua*
1b. Palmas con tallos cespitosos; frutos subglobosos hasta de 3 cm de largo ..... *O. mapora*

Oenocarpus bataua Mart.

Sin.: *Jessenia bataua* (Mart.) Burret; *Jessenia polycarpa* H. Karst.; *Jessenia weberbaueri* Burret

Tallos solitarios, 5–25 m de largo, cubiertos por las bases de las hojas viejas en individuos jóvenes y usualmente sostenidos por un cono compacto de raíces delgadas. Hojas 10–16, erguidas; raquis hasta 7 m de largo; pinnas más o menos 100 pares, péndulas, lineares, las más largas hasta 200 × 15 cm, blanquecinas en el envés; vainas hasta 1.5 m de largo con márgenes fibrosas. Inflorescencias 1–2 m de largo; pedúnculo hasta 40 cm; bráctea peduncular hasta 1.5 m de largo; raquillas hasta 300, 50–130 cm de largo. Frutos ovoides a oblongo-elipsoides, 2.5–4 × 2–3 cm. En bosque primario. Frutos y yemas foliares comestibles. N. v.: *katijimas, kugkuk*.

Oenocarpus mapora H. Karst.

Tallos cespitosos, hasta 10 m. Hojas 8; raquis hasta 2.5 m de largo; pinnas más o menos 50 pares, dispuestas en grupos a intervalos irregulares, orientadas en más de un plano, estrechas, largamente acuminadas, hasta 60 × 6 cm, a veces con envés blanco-cremoso; vainas con escamas violáceas. Inflorescencias debajo de las hojas; pedúnculo más o menos 5 cm de largo; raquis 9–12 cm de largo; raquillas 50–55, péndulas, hasta 50 cm de largo. Frutos ovoides, hasta 3 × 1.5 cm, purpúreos al madurar. En bosque primario. Frutos comestibles. N. v.: *shimpi*.

Pholidostachys H. Wendl. ex Hook. f.

Palmas pequeñas a medianas, inermes, monoicas; tallos solitarios, anillados. Hojas regular o irregularmente pinnatisectas; pinnas amplias y estrechas entremezcladas o todas semejantes, orientadas en un solo plano; vainas cortas. Inflorescencias interfoliares, espiciformes o de ramificación simple, bisexuales; pedúnculos cortos con profilo y una bráctea peduncular ferrugínea, subcoriácea a fibrosa; raquis corto o ausente, con pocas a varias raquillas; flores en tríadas, insertas en fóveas y cubiertas por brácteas conspicuas; flores estaminadas con 3 sépalos y 3 pétalos unidos en la base, estambres 6; flores pistiladas con estaminodios unidos en un tubo, pistilo 3-locular, con estilo apical. Frutos obovoides, redondeados en el ápice, negruzcos al madurar, exocarpio liso, delgado.

Género con 4 especies distribuidas desde Centro América hasta Brasil. En el Perú se registra 1 especie.

Pholidostachys synanthera (Mart.) H. E. Moore

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Tallos 3–4 m. Hojas más o menos 10, raquis 0.7–1.3 m de largo; pinnas 5–6 pares, la mayoría amplias entremezcladas con pocas estrechas, falcadas, menos de 40 × 4 cm; vainas ferrugíneas. Inflorescencias erguidas; pedúnculo 40–45 cm de largo; raquis 15–30 cm de largo; raquillas 10–20, algunas veces las basales ramificadas; fóveas densamente dispuestas. Frutos obovoides, hasta de 2 × 1 cm, redondeados en el ápice. En bosque primario, frecuentemente formando comunidades homogéneas en el sotobosque. Las hojas se usan para cubrir los techos de las casas. N. v.: *kampanak*.

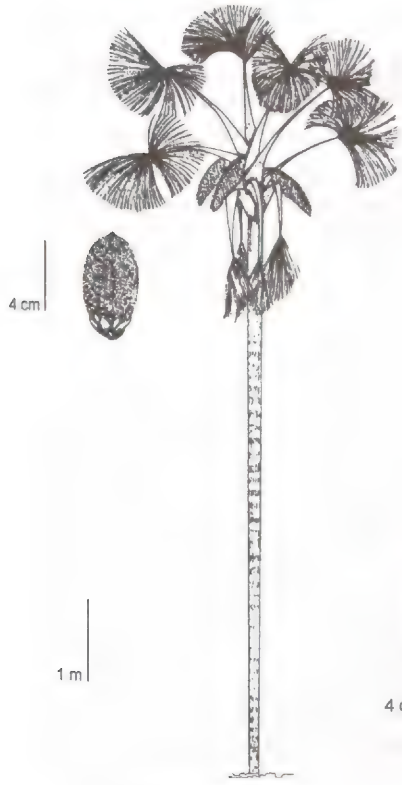


Fig. 78. *Mauritia flexuosa*

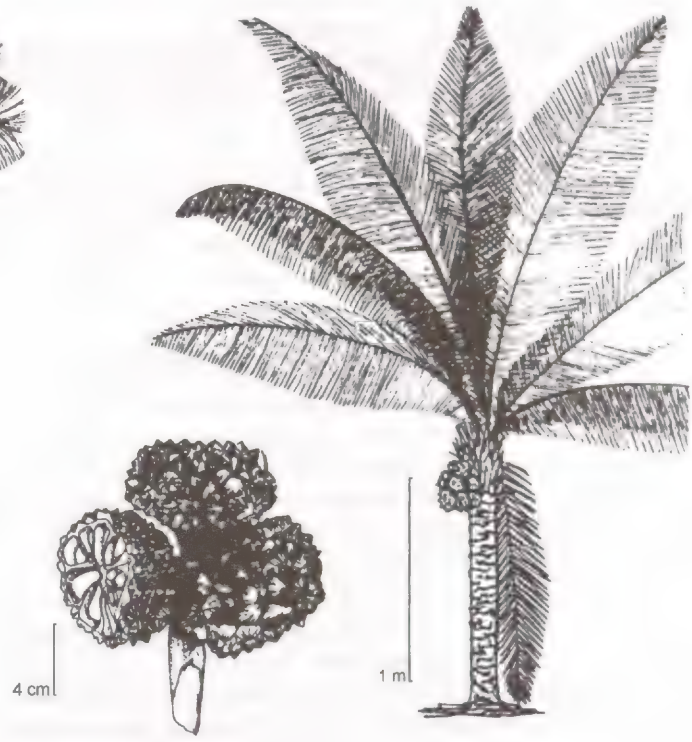


Fig. 79. *Phytelephas macrocarpa*

Phytelephas Ruiz & Pav.

Palmas dioicas, inermes; tallos cortos, con cicatrices semicirculares. Hojas pinnadas; folíolos regularmente distribuidos en el raquis en un solo plano. Inflorescencias unisexuales conspicuamente dimorfas, interfoliares, una por nudo, varias por planta, raquis espiciforme, una bráctea peduncular; flores estaminadas sésiles en grupos en una espiga densa, perianto reducido a ausente, estambres más de 6, filamentos libres, pistilodio ausente; flores pistiladas arregladas en una cabezuela, estaminodios presentes, libres. Frutos agrupados, obpiramidales, con protuberancias subcónicas, leñosas; semillas varias.

Género con 4 especies de América tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Phytelephas macrocarpa Ruiz & Pav.

Tallos solitarios, 1–3 m, con cicatrices semicirculares. Hojas 10–14; raquis hasta 3 m de largo; pinnas lineares, hasta 70 × 5 cm. Flores estaminadas en espigas, 25–40 cm de largo. Frutos 6–10 × 6–9 cm. En bosque primario y en bosque transicional. Semillas comestibles; las hojas se utilizan para cubrir los techos de las casas. N. v.: *chapi*. **Fig. 79.**

Prestoea Hook. f.

Palmas pequeñas a medianas, monoicas, inermes; tallos solitarios o cespitosos, estípite cilíndrico, erguido o procumbente, ocasionalmente subterráneo. Hojas pinnadas (raramente enteras), vainas abiertas o parcialmente cerradas; pinnas arregladas en un solo plano. Inflorescencias interfoliares o debajo de las hojas, simplemente ramificadas, raramente espiciformes; raquis con pocas a numerosas raquillas; flores en tríadas, en pares o estaminadas solitarias; flores estaminadas con 3 sépalos imbricados, 3 pétalos valvados, 6 estambres, pistiloide presente; flores pistiladas con 3 sépalos imbricados, 3 pétalos

imbricados basalmente y valvados apicalmente, 6 estaminodios; ovario 1-locular, 1-ovular. Frutos con 1 semilla, globosos con residuo estigmático apical.

Incluye 28 especies distribuidas desde Nicaragua hasta Brasil, Perú y en las Antillas. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Prestoea schultzeana (Burret) H. E. Moore

Sin.: *Euterpe schultzeana* Burret; *Prestoea asplundii* H. E. Moore

Tallos cespitosos (solitarios) hasta 5 m y ca. 5 cm de diámetro. Hojas 4–10, pinnas hasta 40 pares, lineares, 2–5 cm de ancho, dispuestas en un solo plano. Inflorescencias interfoliares, con 5–16 raquillas dispersas. Frutos globosos, negros, ca. 1 cm de diámetro. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *antumú tigkiwí*.

Socratea H. Karst.

Palmas medianas a grandes, monoicas, inermes; tallos solitarios, estípite cilíndrico, con una capa exterior de fibras obscuras duras, sostenido por un cono usualmente alto de raíces epigeas laxamente dispuestas, que no ocultan el centro del cono, densamente armadas. Hojas pinnadas, usualmente menos de 10; pinnas premorsas reduplicadas, plurinervadas, longitudinalmente divididas hasta la base en varios segmentos dispuestos en diferentes direcciones, forman una hoja rizada; vainas cilíndricas, alargadas que forman un pseudocaule conspicuo; pecíolos subteretes. Inflorescencias debajo de las hojas, bisexuales, solitarias en cada nudo, más o menos dorso-ventralmente comprimidas y erguidas en la yema, de ramificación simple; brácteas pedunculares 4–7, abriéndose longitudinalmente en el lado abaxial; flores de ambos sexos dispuestas en tríadas, las estaminadas con 3 sépalos unidos en la base, 3 pétalos libres, 20–145 estambres y un pistilodio diminuto; flores pistiladas con 3 sépalos, 3 pétalos, sin estaminodios. Frutos ovoides, elipsoides u obovoides, semillas 1–2, usualmente hasta de 4 cm de largo, exocarpio liso o áspero, endocarpio delgado, pelicular, no adherido a la semilla.

Incluye 4 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registraban 2 especies, pero en este tratamiento se adiciona *Socratea rostrata*.

Clave de las Especies de *Socratea*

1a. Pinnas enteras; inflorescencias con 3–8 raquillas ..... *S. salazarii*

1b. Pinnas divididas en segmentos; inflorescencias con 8–17 raquillas.

2a. Pinnas con los segmentos rectos o ligeramente cernuos en el ápice; raquillas hasta 17, 30–40 cm de largo ..... *S. exorrhiza*

2b. Pinnas con los segmentos abruptamente péndulos hacia el ápice; raquillas 8–11, hasta 60 cm de largo ..... *S. rostrata*

Socratea exorrhiza (Mart.) H. Wendl.

Ref.: Brako et al. (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Tallos solitarios hasta 20 m y 15 cm de diámetro sobre un cono de 8–15 raíces. Hojas 5–7, pinnas 20–25 pares, divididas hasta la base en segmentos radiados y con el ápice péndulo. Inflorescencias con raquillas hasta 40 cm de largo. Frutos elipsoides, obovoides u ovoides, ca. 3 × 2 cm. En bosque primario. El estípite es utilizado para los pisos y paredes de las casas. N. v.: *kupat*. **Fig. 80, p. 336.**

Socratea rostrata Burret

Sin.: *Metasocratea hecatonandra* Dugand; *Socratea hecatonandra* (Dugand) R. Bernal; *Socratea montana* R. Bernal & A. J. Hend.

Tallos solitarios hasta 25 m y 15 cm de diámetro, sobre un cono de 15–26 raíces. Hojas 4–7, pinnas con los segmentos divididos y abruptamente péndulos hacia el ápice. Inflorescencias con raquillas hasta 60 cm de largo. Frutos elipsoides ca. 3.5 × 2.5 cm, con un pico apical. En bosque primario. N. v.: *imap*.

Socratea salazarii H. E. Moore

Tallos solitarios (cespitosos) hasta 16 m y 12 cm de diámetro, sobre un cono de 5–15 raíces. Hojas 6–7, pinnas no divididas en segmentos, más o menos erguidas. Inflorescencias con raquillas hasta 35 cm de largo. Frutos elipsoide-ovoides ca. 3 × 2.5 cm. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *imap, shigki*.

Syagrus Mart.

Palmas inermes, monoicas. Tallos solitarios o cespitosos, hasta 15 m, lisos, a veces rastreros o ausentes. Hojas 6–20 pinnadas (simples); pinnas agregadas e insertas en varios ángulos o arregladas más o menos regularmente. Inflorescencias debajo de las hojas, espatas 2, la externa tubular, coriácea, aplanadas, la interna leñosa, la parte fusiforme profundamente plicado-surcada, ramificación simple (espádice sin ramificación); flores pistiladas generalmente restringidas a la base de las raquillas, las estaminadas al lado de las pistiladas y geminadas en el extremo distal de las raquillas; flores estaminadas con pétalos planos, valvares, a veces coriáceos, 3 veces más largos que el largo de los sépalos, estambres 6, pistilodio diminuto; flores pistiladas ovoides, más pequeñas o más grandes que las estaminadas, sépalos y pétalos 3, convolutos, anillo estaminodial pequeño, 6-dentado; pistilo 3-locular, estigma apical, 3-fido. Frutos con mesocarpio fibroso, endocarpio con 3 poros cerca de la base; semillas 1.

Género con 32 especies de Sur América tropical. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Syagrus smithii (H. E. Moore) Glassman

Sin.: *Chrysallidosperma smithii* H. E. Moore

Tallos solitarios hasta 6 m y 4 cm de diámetro. Hojas 7–14, pinnas lineares. Inflorescencias péndulas en fruto, pedúnculo 60–70 cm de largo, bráctea peduncular más o menos 1 m de largo, con 9–10 raquillas hasta 26 cm de largo. Frutos elipsoides, umbiformes, menos de 6.5 × 3 cm. En bosque primario. N. v.: *kuwit, winchik*.

Wendlandiella Dammer

Plantas dioicas, erguidas o inclinadas, inermes. Hojas simples y bífidas o pinnadas; pinnas reduplicadas, estrechas, lanceoladas, hasta de 2 cm de ancho; vainas tubulares. Inflorescencias usualmente debajo de las hojas, con una bráctea peduncular, raquis con ramificación simple; flores sésiles, solitarias o en glomérulos, encerradas dentro de brácteas.

Género con 3 especies distribuidas en Perú y Brasil. En el Perú se registra 1 especie.

Wendlandiella gracilis var. ***polyclada*** (Burret) A. J. Hend.

Sin.: *Wendlandiella polyclada* Burret; *Wendlandiella simplicifrons* Burret

Tallos solitarios delgados, hasta 1.5 m. Hojas 3–6; raquis 6–25 cm de largo; láminas enteras y bífidas en el ápice, 10–25 × 5–9 cm, o pinnadas con 2–5 pares de pinnas, lanceoladas, 10–30 × 0.5–3.5 cm; vainas tubulares, verdes, que envuelven al tallo. Inflorescencias axilares, erguidas; pedúnculo 5–19 cm de largo; brácteas tubulares; raquis 2–7 cm de largo; raquillas 6–14, 2–9 cm de largo. Frutos elipsoides, hasta 7 × 5 mm. En bosque primario. **Fig. 81, p. 336.**

Wettinia Poepp.

Palmas medianas a grandes, inermes monoicas; tallos solitarios o más o menos cespitosos, erguidos, apoyados sobre raíces epigeas. Hojas pinnadas, reduplicadas, ocasionalmente dísticas; raquis largo; folíolos premorsos o enteros, arregladas en un solo plano o con algunos segmentos extendidos en varios planos; vainas amplexicaules; pecíolos cortos. Inflorescencias espiciformes o con ramificación de primer orden, debajo de las hojas, usualmente unisexual, hasta 15 por nudo, brácteas pedunculares 3 a varias; flores solitarias o en tríadas; flores estaminadas con 3–4 sépalos libres, 3–4 pétalos libres, 6–20 estambres, pistilodio pequeño o ausente; flores pistiladas con 3–4 sépalos libres o unidos en la base, 3–4 pétalos libres, estaminodios pequeños o ausentes; gineceo sincárpico, 1- o 3-locular, 1(–2)-ovulado por aborto de los 2 óvulos. Frutos densa o laxamente dispuestos, irregularmente prismáticos por compresión entre ellos mismos, obovoides, ovoides, globosos o elipsoides, pubescentes o verrugosos; semillas 1 ó 2.

Género con 9 especies de Sur América tropical principalmente en Colombia. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave para las Especies de *Wettinia*

1a. Tallos delgados hasta 4 cm de diámetro; frutos laxamente agrupados en el raquis, elipsoides, marrón-tomentosos ..... *W. drudei*

1b. Tallos 5–12 cm de diámetro; frutos densamente agrupados en el raquis, prismáticos a piramidales, densamente cubiertos con tricomas marrones.

2a. Raquis indiviso; flores pistiladas con pétalos, casi el doble del largo del ovario, incluso más largos que los frutos ..... *W. longipetala*

2b. Raquis con 5–7 raquillas; flores pistiladas con pétalos subiguales al ovario, obscuros en fruto ..... *W. maynensis*

Wettinia drudei (O. F. Cook & Doyle) A. J. Hend.

Sin.: *Catoblastus drudei* O. F. Cook & Doyle

Tallos solitarios, hasta 4 m y 4 cm de diámetro. Hojas 4–5, pinnas 10–14 pares. Inflorescencias con 5 raquillas hasta 20 cm de largo (espiciformes). Frutos globosos, glabros o dispersamente pilosos, amarillos obscuros al madurar. En bosque primario. N. v.: *kuuntas*. **Fig. 82.**

Fig. 80. *Socratea exorrhiza*

Fig. 81. *Wendlandiella gracilis* var. *polyclada*

Fig. 82. *Wettinia drudei*

Wettinia longipetala A. H. Gentry

Tallos cespitosos, a veces solitarios, hasta 6 m y 4–10 cm de diámetro. Hojas 5–6, pinnas 26–30 pares, no divididas. Inflorescencias indivisas, flores pistiladas con pétalos largos y persistentes. Frutos piramidales marrón-pubescentes. En bosque marrón-rojizo (*kampau*). N. v.: *yunchik*.

Wettinia maynensis Spruce

Sin.: *Catoblastus maynensis* (Spruce) Drude; *Wettinella maynensis* (Spruce) Cook & Doyle

Tallos solitarios hasta 14 m, 8–15 cm de diámetro. Hojas 5–10, pinnas 30–43 pares, no divididas. Inflorescencias con 5–7 raquillas gruesas y densamente pubescentes. Frutos piramidales o prismáticos marrón-pubescentes. En bosque primario. N. v.: *yunchik*.

ARISTOLOCHIACEAE Juss.

Por Rocío Rojas G.

Lianas herbáceas o leñosas o hierbas (arbustos) aromáticas; profilos de los brotes laterales a veces desarrollados en pseudoestípulas. Hojas alternas (subopuestas), simples, enteras o lobadas, palmati- o pinnatinervias, a veces punteadas, sin estípulas. Flores solitarias, en racimos o en cimas, axilares o caulógenas (terminales), bisexuales, actinomorfas o zigomorfas, epíginas o períginas, a veces con olor putrefacto; cáliz gamosépalo, 3-lobulado o irregular, a veces petaloide, curvado e inflado; pétalos ausentes (3); estambres (4–) 6(–46), libres o unidos al estilo en un ginostemo, anteras ditecas, extrorsas, con dehiscencia longitudinal; disco ausente; ovario ínfero (4–6 pistilos súperos o semiínferos), 4–6-locular, óvulos 3 a numerosos por lóculo, axilares, estilo simple, estigmas libres. Frutos cápsulas (folículos o indehiscentes y con 1 semilla), septicidas (septífragas o irregulares), a menudo acrópetas; semillas a veces aladas o ariladas.

Comprende 7 géneros y ca. 600 especies principalmente tropicales. En el Perú se registra 1 género y 41 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Diagnosis de campo: En su mayoría compuesta por lianas; la forma particular del perianto en forma de "S", el color rojo obscuro con máculas amarillas o cremas y un olor frecuentemente fétido, permiten distinguir fácilmente a esta familia. Vegetativamente puede ser confundida con Menispermaceae, pero difiere de esta porque al realizar un corte transversal del tallo se pueden distinguir rápidamente las secciones radiadas.

Aristolochia L.

Lianas (hierbas perennes o arbustos), tallos adultos frecuentemente suberificados; profilos de los brotes laterales frecuentemente foliosos y adosados al tallo formando pseudoestípulas cordiformes. Hojas enteras o 2–7-lobadas, frecuentemente cordiformes, palmati- o pinnatinervias. Flores epíginas, zigomorfas; cáliz petaloide, con la parte basal inflada (utrículo), tubo frecuentemente curvado, limbo frecuentemente expandido y 1–3-lobulado; anteras (4–)6(–24), sésiles, formando un ginostemo; ovario (4–)6-locular, ínfero, óvulos numerosos por lóculo, estigmas 6, coroniformes o capitados. Cápsulas (5–)6-valvadas, fusiformes, subglobosas o cilíndricas, papiráceas o cartáceas.

Incluye ca. 500 especies generalmente tropicales; en la región del Río Cenepa se registran 3 especies.

1a. Hojas glaucas cinéreo-pubescentes por el envés; base foliar truncada a truncado-cordada ..... *A. ruiziana*

1b. Hojas marrón-pubescentes por el envés; base foliar cordado-hastada con seno tan profundo como el ancho de los lóbulos ..... *A. fragrantissima*

Aristolochia fragrantissima Ruiz

Sin.: *Aristolochia asperifolia* Ule; *Aristolochia mathewsii* Duch.; *Aristolochia reticulata* Seem.; *Howardia fragrantissima* (Ruiz) Klotzsch

Tallitos y pecíolos densamente hírtulo-marrón-pubescentes. Hojas con base cordado-hastada, seno ligeramente subigual al ancho de los lóbulos, el haz hírtulo-pubescente principalmente sobre las venas

principales; pecíolos 2–4 cm de largo. Inflorescencias axilares; utrículo elipsoidal ca. 40 × 20 mm en la parte distal mientras que en la parte proximal ca. 4 mm, limbo 1-lobado. Cápsulas leñosas, 6–7 × 3–4.5 cm. En bosque primario.

Aristolochia ruiziana (Klotzsch) Duch.

Sin.: *Howardia ruiziana* Klotzsch; *Aristolochia duchartrei* André; *Aristolochia maranonensis* O. C. Schmidt; *Aristolochia pilgeriana* O. C. Schmidt

Tallitos y pecíolos glabros. Hojas ampliamente ovadas a cordiformes, ápice acuminado, base truncada a cordado-truncada, seno más ancho que profundo, el haz glabra, el envés pubérulo; venas secundarias 5–7; pecíolos 5–12.4 cm de largo, sin zona basal de abscisión. Inflorescencias en racimos; utrículo obovoide, tubo 20-30 mm de largo, 6–12 mm de diámetro proximal, ca. 10 mm de diámetro distal, limbo 1-lobulado, ampliamente ovado, 30–65 × 36–50 mm, base ligeramente cordada. Cápsulas 8–12.5 × ca. 1.5 cm. En bosque primario y en bosque secundario. Usado como medicina. N. v.: *tseasnum, wagpéshkuma, wagpeshkunim.*

Especies Adicional

Aristolochia schunkeana F. González

Representada por la colección de *R. Vásquez 21435.*

ASPHODELACEAE Juss.

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas, arbustos o arbolitos crasicaules, suculentos o no, perennes, frecuentemente con hojas rosuladas en la base u hojas agrupadas al final de los tallos, con frecuencia rizomatosos, heliófitos, mesófitos o xerófitos. Hojas pequeñas a muy grandes, alternas a menudo espiraladas o dísticas, herbáceas, coriáceas o carnosas, sésiles, envainadoras; vainas laminares con márgenes libres, simples, enteras, lineares, lanceoladas, ovadas o subuladas, con venación paralelinervia (pero con frecuencia las venas visibles externamente), márgenes enteros, serrados o dentados con frecuencia con una espina apical; láminas dorsoventrales o céntricas, el mesófilo con células mucilaginosas (con rafidios), conteniendo cristales de oxalato de calcio. Inflorescencias en racimos o espigas, terminales, escapiformes; flores usualmente hermafroditas con nectarios, bracteadas, pequeñas a grandes, actinomorfas pocas veces zigomorfas, 3-meras, cíclicas o 5-cíclicas; perigonio presente o ausente (cuando presente frecuentemente en un tubo largo y recto); perianto diferenciado en cáliz y corola o tepaloide, libre o unido en dos verticilos 3 + 3, isómeros, sepaloide y petaloide o petaloide similar en ambos verticilos o diferentes en los dos verticilos, de color variable menos azul o violeta; androceos 6, libres del perianto, todos iguales o marcadamente desiguales en dos verticilos; anteras dorsifijas con dehiscencia longitudinal, sin apéndices; gineceo 3-carpelar, 3-locular; estigma 1; placentación axilar; óvulos 2–40 por lóculo. Frutos no carnosos (pocas veces carnosos), dehiscentes en cápsulas loculicidas.

Familia principalmente tropical con 15 géneros y 785 especies. En el Perú se registra 1 género con 1 especie. La especie más conocida es *Aloe vera* (L.) Burm. f., "sábila".

Diagnosis de campo: Hierbas o arbustos rizomatosos, tuberosos o bulbosos, frecuentemente con hojas arrosetadas y flores vistosas.

Aloe L.

Plantas generalmente con una roseta basal de hojas rígidas. Hojas generalmente acuminadas, suculentas, coriáceas, espinoso-dentadas. Inflorescencias una o más panículas o racimos bracteados axilares, generalmente subterminales, por lo general vistosas y más grandes que las hojas, pocas veces flores solitarias con brácteas escariosas; flores rojas, anaranjadas o amarillas; perianto cilíndrico, recto o curvo, los segmentos libres o connatos en la base; estambres 6, hipóginos a veces exertos o tan largos como el perianto; anteras dorsifijas, pistilo 1, ovario trilocular, estilo filiforme, estigma capitado. Frutos cápsulas loculicidas 3-angulares.

Género con 400 especies principalmente tropicales. El género *Aloe* fue adscrito a su propia familia Aloeaceae Batsch y otras veces a Agavaceae Endl. En el Perú se registró en la familia Liliaceae (Brako & Jørgensen, 1993).

Aloe vera (L.) Burm. f.

Sin.: *Aloe perfoliata* var. *vera* L.; *Aloe barbadensis* Mill.; *Aloe chinensis* (Haw.) Baker; *Aloe vera* var. *chinensis* (Haw.) A. Berger

Plantas ligera o totalmente acaules. Hojas hasta 70 cm de largo, erguidas, numerosas, gruesas y suculentas, verde-glaucas, estrechamente lanceoladas y largamente acuminadas, lisas, excepto en los márgenes que presentan dientes espinosos. Inflorescencias 1–1.3 m de largo, simples o escasamente ramificadas; flores amarillo-verdosas, ca. 2.5 cm de largo, cernuas, los segmentos a veces recurvados; estambres subiguales al perianto, estilo usualmente exerto. Cultivada. N. v.: sábila.

ASTERACEAE Bercht. & J. Presl

Compositae Giseke, nom. alt. et cons.

Por John F. Pruski

Hierbas, arbustos, árboles, enredaderas o lianas, anuales o perennes; frecuentemente con tricomas simples no glandulares y también glandular-punteados, algunas veces con tricomas glandular-estipitados; látex lechoso presente; tallos generalmente foliosos con hojas uniformemente dispersas a lo largo de las porciones distales de los tallos cerca de o entre la capitulescencia, plantas algunas veces escaposas o con hojas agrupadas apicalmente; ramificación típicamente espiralada cuando las hojas son alternas, ramificación típicamente opuesta y decusada cuando las hojas son opuestas, médula uniforme, entrenudos distales más cortos que sus hojas asociadas; estípulas ausentes, enaciones nodales o pseudoestípulas raramente presentes. Hojas simples o algunas veces ternadas o pinnadamente disectadas, alternas (entonces ligeramente espiraladas) u opuestas (entonces decusadas), algunas veces verticiladas, sésiles o pecioladas; pecíolos típicamente delgados, canaliculados o teretes; láminas lisas, cartáceas y concoloras, venación pinnada a palmada, generalmente trinervadas cerca de la base, con un par de venas secundarias basales hacia adentro desde el margen de las láminas, arqueadas hacia pero generalmente sin continuar hasta el ápice de las láminas.

Capitulescencia (la disposición secundaria de los capítulos) determinada o rara vez indeterminada, de una a varias, los capítulos dispuestos de forma variada generalmente libres unos de otros, pero ocasionalmente compactados (sinsépalos) en una sinflorescencia, comúnmente pedunculada, pedúnculos comúnmente sin bractéolas, subteretes a ligeramente angulados; capítulos (cabezuelas o inflorescencias primarias) indeterminados, de 1 a numerosos flósculos homógamos o heterógamos sobre un receptáculo común (ápice modificado de una rama) rodeado por un involucro de 2 a varias filarias; receptáculo plano a convexo, algunas veces cónico o raramente cóncavo, estramíneo, paleáceo o sin páleas; páleas, si presentes, típicamente asociadas solo a los flósculos del disco, raramente a los rayos externos o internos, cuando los rayos son multiseriados alcanzan aproximadamente la mitad de la corola, estramíneas, comúnmente escariosas o membranosas, comúnmente persistentes y conduplicadas alrededor de la porción dorsal de las cipselas; filarias comúnmente persistentes, libres, dispuestas en espiral en 2 a varias series o algunas veces uniseriadas, comúnmente imbricadas o algunas veces no imbricadas en la antesis, algunas veces divergentes en los frutos, generalmente estramíneas a marrón-amarillentas y monomorfas o las más externas herbáceas, usualmente más o menos planas, con márgenes típicamente enteros, todas las filarias o al menos las internas típicamente articuladas hacia la base, las estereomas (filarias basales) generalmente no divididas (no fenestradas); capítulos cuando homógamos (con solo un tipo de flósculos), discoides (solo con flósculos de disco), ligulados (solo con flósculos ligulados, casi enteramente restringidos a Lactuceae) o bilabiados (al menos algunos flósculos bilabiados

presentes, Mutisieae s.l.); capítulos cuando heterógamos (con dos o raramente tres tipos de flósculos) radiados (flósculos del radio y disco presentes) o disciformes (todos los flósculos actinomorfos, algunos marginales pistilados y algunos centrales comúnmente bisexuales).

Flósculos unisexuales o bisexuales (cuando unisexuales las plantas comúnmente monoicas), típicamente fértiles, actinomorfos (flósculos del disco con la corola con 5 lóbulos comúnmente subiguales) o zigomorfos (flósculos del radio, flósculos ligulados, flósculos bilabiados), (3–)5-meros; flósculos zigomorfos (si presentes) típicamente pistilados o bisexuales, menos común estériles; flósculos del radio típicamente uniseriados, ligulados y bilabiados, flósculos multiseriados o bilabiados, ocasionalmente flósculos uniseriados; flósculos de disco (si presentes) típicamente varios a numerosos; cáliz representado por un papo en el ápice de los frutos; corola distal, simpétala, típicamente estrecha y flexible, comúnmente tardíamente decidua, generalmente 5-nervada, cada vena comúnmente ramificada hacia o inmediatamente próxima al seno de los lóbulos y ascendentes en los lóbulos adyacentes y fusionadas cerca del ápice, ambas superficies lisas, rara vez rugulosas o transversalmente onduladas; tubo presente o rara vez ausente, garganta típicamente circular, algunas veces incisa ventralmente, limbo típicamente parcial (en los flósculos actinomorfos) a completamente exerto (en los flósculos zigomorfos) del involucro, garganta de la corola de los flósculos del disco típicamente glabra por dentro, lóbulos de la corola de los flósculos del disco triangulares (típicamente más cortos que la garganta) a lanceolados (iguales o más largo que la garganta), ligeramente reflexos; venas marginales o algunas veces submarginales; estambres de los flósculos estaminados y bisexuales con filamentos adnatos a la corola y tornándose libres hacia la unión del tubo-garganta, comúnmente cilíndricos; anteras protandras en los flósculos bisexuales, connatas formando un tubo (singineceo), pálidas a negras, comúnmente con un apéndice estéril apical, el apéndice algunas veces glandular, las bases típicamente fértiles, brevemente sagitadas, algunas veces alargadas formando espolones (calcaradas) fértiles o colas (caudadas) estériles, conectivos y tecas glabras o raramente glandulares, polen principalmente esferoidal, equinado y tricolpado; pistilos de los flósculos pistilados y bisexuales, 2-carpelares, ovario inferior, unilocular, 1 estilo, comúnmente filiforme, 2 ramificados, basalmente glabros, típicamente sin elongaciones basales e inmersos en un nectario basal, nectario pequeño, el estilo comúnmente glabro, ramas del estilo erguidas a recurvas, alargadas y linear-lanceoladas o filiformes, menos común cortas y ovales, ramas del estilo con bandas continuas ventrales o superficies estigmáticas ventrales marginales, las superficies estigmáticas comúnmente alcanzando casi el ápice de la rama, ramas del estilo algunas veces con apéndices estériles grandes, ramas del estilo de los flósculos bisexuales comúnmente con tricomas ventral distales (tricomas colectores de polen), estos tricomas típicamente menos desarrollados en los flósculos pistilados, ramas del estilo agudos apicalmente o algunas veces redondeados o truncados; placentación basal, óvulo solitario.

Cipselas (formalmente llamadas aquenios; cipselas se desarrollan a partir de un ovario inferior), típicamente más cortas que las corolas, comúnmente isomorfas, rectas y erguidas o algunas veces curvadas, truncadas apicalmente a raramente picudas, secas o rara vez abayadas o drupáceas, típicamente marrones o generalmente negras (paredes carbonizadas, conteniendo "fitomelamina"), subteretes a prismáticas, algunas veces comprimidas lateralmente, raramente obcomprimidas (tangencialmente comprimidas), anillo distal cartilaginoso estramíneo y diminuto, menos común alargado y en forma de corona, carpopodio simétrico o asimétrico, típicamente estramíneo; óvulo 1, basal; semillas sin endospermo, almacenando aceites grasos, testa adnata al endocarpio; papo distal presente, menos común ausente, típicamente persistente, generalmente libre basalmente, de 1 a numerosas escamas, aristas, setas, cerdas, comúnmente uniseriadas, subiguales, estramíneas, con márgenes generalmente lisos a ligeramente barbados y ápice estrecho, menos común semejante a una corona.

Familia cosmopolita con ca. 1528 géneros y 23600 especies. En el Perú se conocen hasta ahora 249 géneros y 1634 especies y en la región del Río Cenepa 44 géneros y 76 especies. Asteraceae contiene un alto número de especies muy conocidas y útiles, además de varias especies consideradas invasoras de cultivos.

Oblivia ceronii H. Rob. es documentada aquí como nueva para la flora del Perú y *Wedelia calycina* incluye a *W. latifolia*. *Chromolaena clematis* es restituida a partir de una sinonimia. La identificación del material peruano citado por Ulloa et al. (2004) como *Mikania sparrei* H. Rob. & W. C. Holmes y *Sphagneticola brachycarpa* (Baker) Pruski, se actualiza como *M. leiostachya* y *S. trilobata* respectivamente. *Austroeupatorium decemflorum* es reducido a sinonimia de *A. inulifolium*.

Flaveria bidentis (L.) Kuntze (Heliantheae) se encuentra justo al norte del area de estudio y se debe esperar en la flora de la región del Río Cenepa. Esta hierba pequeña con hojas opuestas, es caracterizada por sus capítulos radiados pequeños y poco conspicuos dispuestos en cimas escorpioides en subglomérulos. *Heliopsis buphthalmoides* (Jacq.) Dunal (Heliantheae) se encuentra justo al sur del área de estudio y también se debe esperar en esta flora. Es una hierba pequeña con hojas opuestas que se caracteriza por tener las corolas del radio sin tubos y las capitulescencias monocéfalas largamente pedunculadas. Es de esperar que nuevas colectas en el área contribuyan con numerosas adiciones de Asteraceae a la flora. Muy pocos especímenes (*C. Díaz 7835, E. Rodríguez 830, R. Vásquez 24855, 25969*) que son principalmente ejemplares únicos no fueron estudiados. Es probable que estas muestras sin observar representen taxones enunciados aquí, pero lamentablemente también es posible que representen adiciones a la flora del Río Cenepa.

Diagnosis de campo: Hierbas anuales, arbustos, algunas veces árboles o enredaderas; hojas simples, sin estípulas; alternas, opuestas o algunas veces verticiladas; láminas enteras a finamente disectadas; flósculos 5-meros, típicamente bisexuales o pistilados, algunas veces funcionalmente estaminados o estériles, epíginos, agrupados sobre un "receptáculo" común y abrazados por una serie de brácteas (filarias) formando una inflorescencia primaria llamada capítulo; capítulos radiados (con flósculos del radio y disco) o discoides (con solo flósculos de disco), algunas veces ligulados, disciformes o bilabiados; capítulos solitarios o dispuestos en inflorescencias secundarias (capitulescencias); corola simpétala, actinomorfa o zigomorfa; estambres epipétalos, las anteras unidas formando un tubo (singineceo), dehiscencia introrsa; gineceo 2-carpelar, sincárpico, ovario inferior, 1-locular, estilo 2 ramificado, óvulo 1 por ovario; frutos cipselas, papo distal, de (1–)2-numerosas escamas, aristas, setas o cerdas, o algunas veces ausente.

Sinonimias: Numerosos taxones de esta Flora han sido tratados bajo varios nombres en floras recientes y tradicionales, y se procura proveer aquí la sinonimia completa de todos los géneros y especies, excepto para *Bidens pilosa*. Numerosos taxones son ampliamente distribuidos a través del Neotrópico (e.g., *Ayapana amygdalina* (Lam.) R. M. King & H. Rob., *Mikania banisteriae* DC., *M. cordifolia* (L. f.) Willd., *M. micrantha* Kunth, *Tilesia baccata* var. *baccata* y *Wedelia calycina* Rich.). Algunas especies de la Flora son pantropicales o cosmopolitas (e.g., *Eclipta prostrata* (L.) L., *Erechtites hieraciifolius* (L.) Raf. ex DC. y *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski). Además inmediatamente después de algunos tratamientos se insertan comentarios sobre las relaciones de los taxones, como un suplemento de los datos descriptivos y sinonimias. Se espera que la sinonimia completa insertada aquí y las discusiones taxonómicas hechas en el tratamiento, sean útiles en otros lugares del Neotrópico más que solo a una escala local en la Amazonía peruana.

Tribus: La flora del área de estudio contiene 44 géneros y 76 especies, con 37 géneros que pertenecen a tres de las tribus más grandes de las Asteraceae. Así, para propósitos de identificación es útil saber las características de las tribus y sus componentes genéricos principales. Esto es especialmente cierto en una familia tan grande como Asteraceae, donde numerosas tribus individualmente son más grandes en número de especies que la mayoría de las familias. Las tres tribus con ocho o más géneros en esta Flora son Eupatorieae, Heliantheae s.l. y Vernonieae. En un nivel mundial cada una de estas tres tribus contiene aproximadamente 3000 especies o aproximadamente el 1% de las Angiospermas. Los siguientes comentarios se proveen como un suplemento a la clave genérica.

La tribu con mayor número de géneros en la flora del área de studio es Heliantheae s.l., con 19 géneros (*Acmella, Ambrosia, Bidens, Clibadium, Cosmos, Eclipta, Garcilassa, Ichthyothere, Jaegeria, Lagascea, Neurolaena, Oblivia, Porophyllum, Schistocarpha, Sphagneticola, Tagetes, Tilesia, Wedelia* y *Zinnia*). El carácter que une a la tribu son las ramas estilares relativamente cortas, curvadas a enrolladas, típicamente sin apéndice estéril terminal y cada una con la superficie estigmática con 2 bandas. Por otro lado la mayoría de los miembros de Heliantheae, típicamente tienen receptáculos paleáceos y corolas del disco con lóbulos cortos. La posición de las hojas es generalmente opuesta, pero los capítulos pueden ser radiados, discoides o disciformes. En esta flora se pudo observar que solo 4 géneros con hojas profundamente pinnatífidas pertenecen a la tribu Heliantheae, *Neurolaena* es el único miembro de Heliantheae con hojas alternas, y 17 de los 19 géneros de Heliantheae están representados por una sola especie.

Cladísticamente jerarquizada dentro Heliantheae s.l. esta Eupatorieae, con 10 géneros en el área de la Flora (*Adenostemma, Ageratum, Austroeupatorium, Ayapana, Chromolaena, Critonia, Fleischmannia, Hebeclinium, Heterocondylus* y *Mikania*). El reconocimiento tradicional de Eupatorieae, es provisionalmente reconocido aquí, pero quizá es mejor tratarlo como una subtribu de Heliantheae. Aquí estamos usando las circunscripción genérica inicialmente propuesta por Robert M. King y resumida en King y Robinson (1975, 1987). El carácter que une a la tribu son las ramas estilares alargadas erguidas, cada una con una superficie estigmática proximal con 2 bandas y un apéndice apical estéril y solamente capítulos discoides típicamente conteniendo corolas cortamente lobadas. Además de esto, casi todos los géneros de Eupatorieae tienen hojas opuestas y receptáculos sin páleas. Evolutivamente, Eupatorieae es el último grupo de divergencia y así es un grupo relativamente joven. Consecuentemente, numerosos géneros no son bien definidos, ni bien apoyados cladísticamente, y pueden resultar ser sinónimos cuando los límites genéricos se amplíen dentro del grupo recientemente formado. Por otra parte, algunas características que se consideraron confiables para caracterizar los géneros por King y Robinson (1975, 1987), se encontró que eran variables dentro de los géneros. Por ejemplo, *Heterocondylus* y *Mikania* contienen especies que tienen estilos con bases glabras o pubescentes. Por otro lado la pubescencia de la base del estilo, es un carácter usado para alinear *Eupatorium* (syn. nov.: *Eutrochium* Raf.) con *Austroeupatorium* en la subtribu Eupatorieae por King y Robinson (1987). En esta flora, una especie de *Hebeclinium* (*H. macrophyllum*) tiene receptáculos pilosos, mientras que *H. hylophorbum* tiene receptáculos glabros. Esto demuestra que ninguno de estos caracteres puede usarse como características a escala genérica. Más estudios son necesarios sobre los límites genéricos de la tribu Eupatorieae, sobre el significado taxonómico de los caracteres y sobre el potencial ontogenético o variaciones ecológicas de los numerosos caracteres.

La tercera tribu más grande de la flora del área de estudio es Vernonieae con ocho géneros (*Elephantopus, Lepidaploa, Piptocarpha, Piptocoma, Pseudelephantopus, Struchium, Vernonanthura* y *Vernonia*). Vernonieae es reconocida por sus capítulos discoides sin páleas y el estilo pubescente, típicamente con ramas estilares alargadas erguidas. Por otro lado, las corolas de la tribu son generalmente lobuladas alargadas y las hojas son típicamente alternas. *Hesperomannia* tiene el estilo con ramas cortas, que recuerdan las de la tribu Stifftieae, con la cual se piensa debe estar relacionada. Sin embargo, *Hesperomannia* puede tener un indumento glandular atípico de las Stifftieae y el género es mejor tratado en Vernonieae.

El resto de las tribus y géneros en la flora son Astereae (*Baccharis* y *Conyza*), Liabeae (*Liabum*), Inuleae (*Tessaria*), Senecioneae (*Erechtites* y *Pentacalia*) y Stifftieae (*Stenopadus*). Las Senecioneae son reconocidas por sus involucros uniseriados y *Baccharis* es el único género dioico en esta flora. La tribu Stifftieae, se caracteriza por las ramas estilares ovadas cortas, cada una con una sola superficie estigmática continua, sin tricomas colectores de polen obvios, sobre las ramas de los estilos, y polen prolato subpsilado; es la tribu divergente más temprana en la flora del área. Las tribus Liabeae y Vernonieae, se caracterizan por sus estilos con fustes pubescentes y ramas linear-lanceoladas, cada una con una sola superficie estigmática continua, pero con tricomas colectores de polen sobre las ramas estilares y granos de polen redondo-espinosos; son las tribus divergentes más tempranas siguientes en la flora del área. Las tribus que divergieron más recientemente en la flora del área son aquellas que tienen ramas estilares

cada una con superficies estigmáticas con 2 bandas, tricomas colectores de polen en las ramas de los estilos y también granos de polen redondo-espinosos. Aquí se incluyen las tribus: Astereae, Eupatorieae, Heliantheae, Inuleae y Senecioneae. Tanto a una escala mundial como en el área de estudio, las tribus de divergencia temprana (e.g., Stifftieae) tienen pocas especies, mientras que las tribus de divergencia mas reciente (e.g., Eupatorieae y Heliantheae) contienen numerosas especies.

A continuación se listan las tribus y los géneros de Asteraceae conocidos en la flora del Río Cenepa, con el número de especies por género en paréntesis. *Baccharis* (4) y *Conyza* (1). Eupatorieae: *Adenostemma* (1), *Ageratum* (1), *Austroeupatorium* (1), *Ayapana* (2), *Chromolaena* (1), *Critonia* (1), *Fleischmannia* (2), *Hebeclinium* (2), *Heterocondylus* (1) y *Mikania* (14). Heliantheae s.l.: *Acmella* (1), *Ambrosia* (1), *Bidens* (1), *Clibadium* (3), *Cosmos* (1), *Eclipta* (1), *Garcilassa* (1), *Ichthyothere* (1), *Jaegeria* (1), *Lagascea* (1), *Neurolaena* (1), *Oblivia* (2), *Porophyllum* (1), *Schistocarpha* (1), *Sphagneticola* (1), *Tagetes* (1), *Tilesia* (1), *Wedelia* (1) y *Zinnia* (1). Liabeae: *Liabum* (2). Inuleae: *Tessaria* (1). Senecioneae: *Erechtites* (1) y *Pentacalia* (2). Stifftieae: *Stenopadus* (1). Vernonieae: *Elephantopus* (1), *Lepidaploa* (2), *Piptocarpha* (7), *Piptocoma* (1), *Pseudelephantopus* (1), *Struchium* (1), *Vernonanthura* (1) y *Vernonia* (2).

Clave de los Géneros de Asteraceae

1a. Hojas alternas.
- 2a. Involucros uniseriados, todas las filarias subiguales.
  - 3a. Hierbas; hojas sésiles, láminas decurrentes o amplexicaules; corola blanco-verdosa ..... *Erechtites*
  - 3b. Enredaderas leñosas perennes; hojas pecioladas, láminas ni decurrentes ni amplexicaules; corola crema hasta amarillenta ..... *Pentacalia*
- 2b. Involucros 2 a varias series, filarias típicamente desiguales.
  - 4a. Estilo con fustes más o menos lisos, no perceptiblemente papilosos o hispídulos distalmente; anteras cortamente sagitadas o caudadas con colas estériles.
    - 5a. Hojas con márgenes generalmente con un lobo proximal profundo; receptáculo paleado ..... *Neurolaena*
    - 5b. Hojas con márgenes enteros a serrados; receptáculo sin páleas.
      - 6a. Plantas herbáceas ..... *Conyza*
      - 6b. Plantas leñosas.
        - 7a. Hojas coriáceas; flósculos bisexuales; corolas rojas, 31–37 mm de largo; cipselas ca. 10 mm de largo; papos ca. 20 mm de largo ..... *Stenopadus*
        - 7b. Hojas cartáceas a subcoriáceas; flósculos unisexuales; corolas cremas, verdosas, amarillentas, o ligeramente púrpuras, más cortas que 6 mm de largo; cipselas ca. 2 mm de largo; papos menos de 10 mm de largo.
          - 8a. Plantas monoicas; hojas grisáceas, típicamente canescentes con una maraña de tricomas serosos brillantes, ocultando la superficie; capítulos bisexuales; corolas heteromorfas, el único flósculo central del disco con lóbulos fuertemente engrosados marginalmente ..... *Tessaria*
          - 8b. Plantas dioicas; hojas verdes, glabras a tomentulosas, superficie visible; capítulos unisexuales; corolas isomorfas, lóbulos no perceptiblemente engrosados ..... *Baccharis*
  - 4b. Estilo con fustes hispídulos distalmente; anteras calcaradas con espolones fértiles.
    - 9a. Papo representado por una corona corta, ca. 1 mm de largo, mucho más corta que la corola ..... *Struchium*
    - 9b. Papo al menos con algunas cerdas alargadas aproximadamente del mismo largo que la corola.
      - 10a. Capítulos fusionados, agregados en una sincéfala; papo 1-seriado.
        - 11a. Papo con cerdas rectas, todas iguales ..... *Elephantopus*
        - 11b. Papo con cerdas disímiles, 2 laterales, algunas espiraladas o plicadas cerca del ápice ..... *Pseudelephantopus*
      - 10b. Capítulos libres uno del otro, si formar sincéfala; papo algunas veces 2-seriado.

12a. Hojas discoloras, abaxialmente estrellado-tomentosas.
13a. Filarias dispuestas en espiral, las internas fácilmente deciduas; papo de cerdas numerosas ..... *Piptocarpha* p.p.
13b. Filarias equitantes, persistentes; series internas de los papos formadas por 5–8 escamas aplanadas, ligeramente retorcidas ..... *Piptocoma*
12b. Hojas concoloras, abaxialmente no tomentosas.
14a. Capitulescencia en las axilas de las hojas, fascículos axilares glomerulados de 5–31 capítulos sésiles o subsésiles, fascículos más cortos que las hojas subyacentes ..... *Piptocarpha* p.p.
14b. Capitulescencia terminal en ramas alargadas, sostenidas sobre las hojas subyacentes.
15a. Capítulos con 6 flósculos; filarias internas deciduas ..... *Piptocarpha* p.p.
15b. Capítulos con 8 a más flósculos; filarias persistentes.
16a. Hojas pubescentes por el envés, muy cortamente estrigulosas con tricomas ca. 0.1 mm de largo, dando apariencia uniforme y blanca; últimas ramas de las capitulescencias no escorpioides; anteras con espolones agudos; polen equinado ..... *Vernonanthura*
16b. Hojas pubescentes nunca muy cortamente estrigulosas con tricomas ca. 0.1 mm de largo con apariencia uniforme y blanca; últimas ramas de las capitulescencias escorpioides; anteras con espolones redondeados; polen equinolofado.
17a. Hojas sésiles o cortamente pecioladas; filarias nunca aristadas; cipselas pilósulas, glandulares ..... *Vernonia*
17b. Hojas pecioladas; filarias más externas aristadas apicalmente; cipselas seríceas, sin glándulas ..... *Lepidaploa*

1b. Hojas opuestas o algunas veces tornándose alternas distalmente.
18a. Hojas discoloras, blanco-tomentosas abaxialmente; capítulos radiados, los rayos con limbos filiformes; flósculos del disco con fustes del estilo hispídulos distalmente, cada rama con una superficie estigmática continua ..... *Liabum*
18b. Hojas concoloras, no blanco-tomentosas abaxialmente; capítulos radiados, discoides o disciformes, rayos (si presentes) típicamente con limbos oblongos a obovados, raramente filiformes; flósculos del disco con fustes del estilo glabros, cada rama típicamente con la superficie estigmática en 2 bandas ventral marginales.
19a. Algunas o todas las hojas pinnatífidas con lóbulos profundos, incisos más que la mitad de la lámina hacia la vena media.
20a. Involucros uniseriados, filarias connatas; capítulos radiados ..... *Tagetes*
20b. Involucros 2 a varias series, filarias libres o algunas veces fusionadas proximalmente; capítulos radiados o discoides.
21a. Capitulescencias racemiformes; capítulos numerosos, unisexuales, menores que 4 mm de ancho, sin páleas; cipselas sin papos, envueltas por un involucro y formando un conceptáculo espinoso ..... *Ambrosia*
21b. Capitulescencias monocéfalas, paniculadas o corimbiformes; pocos capítulos bisexuales, 4–15 mm de ancho, paleáceos; cipselas con pocas aristas, no rodeados por ni adnatas a un involucro.
22a. Tallos cuadrangulares, capítulos discoides; filamentos glabros; cipselas no picudas ..... *Bidens*
22b. Tallos subteretes; capítulos radiados; filamentos hirsutos cerca de las anteras; cipsela obviamente picudas ..... *Cosmos*
19b. Hojas nunca con lóbulos profundos, incisos menos que la mitad de la lámina hacia la vena media.
23a. Capítulos discoides; receptáculos sin páleas.

24a. Involucros uniseriados, cilíndricos, todas las filarias subiguales; ramas del estilo corta o completamente exertas, enrolladas o erguidas, con o sin un apéndice estéril alargado.
25a. Hojas grisáceas cuando juveniles; capítulos unifloros, agrupados en una sinflorescencia con 8–25 cabezuelas; papo una corona erosa ca. 0.3 mm de largo ..... *Lagascea*
25b. Hojas nunca grisáceas; capítulos 4 o más flósculos, no agrupados en una sinflorescencia; papo de numerosas cerdas mas de 2 mm de largo.
26a. Enredaderas perennes; filarias 4, sin glándulas oleíferas translúcidas; capítulos 0.4–1 cm de alto, con 4 flósculos; estilo con ramas erguidas, con un apéndice estéril alargado ..... *Mikania*
26b. Hierbas anuales erguidas; filarias 5, con glándulas oleíferas longitudinales translúcidas en 2 líneas más o menos uniformes; capítulos ca. 2.5 cm de alto, con 25–60 flósculos; estilo con ramas recurvas, sin un apéndice estéril alargado ..... *Porophyllum*
24b. Involucros 2 a varias series, cilíndricos a campanulados, filarias típicamente desiguales; ramas del estilo completamente exertas, erguidas, con un apéndice estéril alargado.
27a. Papo con 6 o menos aristas o escamas, algunas veces en forma de corona.
28a. Papo de tres aristas lisas, glandulosas en el ápice; receptáculo convexo ..... *Adenostemma*
28b. Papo en forma de corona, ca. 0.4 mm de largo o de 5 escamas setulosas ca. 1.5 (–2.5) mm de largo; receptáculo cónico ..... *Ageratum*
27b. Papo con 10 o más cerdas alargadas casi tan largo como la corola.
29a. Hojas vistas a trasluz con numerosas áreas secretoras translúcidas, entre las venas ..... *Critonia*
29b. Hojas sin áreas secretoras translúcidas.
30a. Filarias todas eventualmente deciduas; receptáculo cilíndrico ..... *Chromolaena*
30b. Al menos las filarias más externas persistentes, las internas algunas veces deciduas; receptáculo plano a débilmente convexo.
31a. Estilo con fuste ligeramente hinchado basalmente, la hinchazón algunas veces rodeada pero no adnata al nectario.
32a. Hojas abaxialmente glandular-punteadas, algunas veces pegajosas, basalmente cuneadas a estrechamente cuneadas, venación pinnada; capítulos 20–40 flósculos, 2–7 mm de ancho ..... *Ayapana*
32b. Hojas sin glándulas, venación subpalmada 3-nervada cerca de la base, basalmente obtusas a subcordadas; capítulos 60–65 flósculos, 6–12 mm de ancho ..... *Heterocondylus*
31b. Estilo con fuste cilíndrico en todo su largo.
33a. Estilo con fuste ligeramente setoso basalmente ... *Austroeupatorium*
33b. Estilo con fuste glabro.
34a. Filarias persistentes; corola con lóbulos ligeramente papilosos abaxialmente; carpopodio alargado, típicamente con un anillo superior prominente ..... *Fleischmannia*
34b. Filarias internas deciduas; corola con lóbulos lisos abaxialmente; carpopodio apenas a moderadamente distinto, algunas veces alargado, sin un anillo superior prominente ..... *Hebeclinium*

23b. Capítulos radiados, disciformes o discoides; receptáculos paleáceos.

35a. Capítulos discoides o disciformes, todas las corolas actinomorfas.
36a. Capítulos discoides, 3–5 flósculos, todos los flósculos bisexuales ..... *Garcilassa*
36b. Capítulos disciformes, mas de 10 flósculos, flósculos marginales pistilados.
37a. Todos los flósculos bisexuales, con estilo bífido; anteras cremas; cipselas con papo de ca. 30 cerdas, más o menos 4.5 mm de largo ..... *Schistocarpha*
37b. Flósculos marginales pistilados, flósculos del disco funcionalmente estaminados, con estilo no dividido; anteras marrón obscuras a negras; cipselas sin papo.
38a. Subarbustos herbáceos a arbustos; hojas sin glándulas; capítulos 11–50 flósculos, sin páleas o con unas pocas páleas indiferenciadas entre los flósculos; flósculos marginales pistilados 4–40; cipselas algunas veces pubescentes apicalmente..... *Clibadium*
38b. Hierbas a arbustos delgados escandentes; hojas abaxialmente glandulares; capítulos 10–12 flósculos, paleáceos; flósculos marginales pistilados 2(–3); cipselas glabras.... *Ichthyothere*
35b. Capítulos radiados, corolas de los flósculos marginales zigomorfas.
39a. Flósculos exteriores (rayos) estériles; cipselas carnosas al madurar ..... *Tilesia*
39b. Flósculos exteriores (rayos) pistilados; cipselas secas al madurar.
40a. Cipselas de los rayos encerradas por una filaria y deciduas como una unidad; anteras con tecas cremas..... *Jaegeria*
40b. Cipselas de los rayos no encerradas por una filaria, no deciduas como una unidad; anteras con tecas negras a algunas veces cremas.
41a. Limbo de las corolas de los rayos inconspicuo, algunas veces blanco; corolas del disco generalmente glabras; hojas sin glándulas.
42a. Capitulescencias con 20–50 cabezuelas; filarias estramíneas, escariosas; anteras cremas; papo con ca. 30 cerdas, ca. 4.5 mm de largo ..... *Schistocarpha*
42b. Capitulescencias con pocas cabezuelas; al menos las filarias más externas verdes, herbáceas; anteras negras; papo ausente o de pocas aristas ca. 1.1 mm de largo.
43a. Hojas subsésiles, superficies estrigosas; receptáculos planos o convexos, páleas filiformes; cipselas tuberculadas; cipselas del disco típicamente teretes a cuadrangulares en sección transversal..... *Eclipta*
43b. Hojas pecioladas, superficies glabras a dispersamente pilosas; receptáculos cónicos en fruto, páleas elíptico-lanceoladas; cipselas lisas a débilmente tuberculadas; cipselas del disco fuertemente comprimidas ..... *Acmella*
41b. Corolas de los rayos con limbos obvios, generalmente amarillentos, raramente blancos; corolas del disco con lóbulos generalmente glandulares o con tricomas no glandulares; hojas algunas veces glandulares abaxialmente.
44a. Rayos con corolas persistentes; páleas marcadamente pectinado-fimbriadas apicalmente..... *Zinnia*
44b. Rayos con corolas deciduas; páleas enteras o trífidas apicalmente.
45a. Cipselas del disco comprimidas, aladas; papo de dos aristas robustas sobre la cipsela y una pequeña corona entera a lacerada entre las aristas..... *Oblivia*
45b. Cipselas del disco típicamente teretes a irregularmente 2–4-anguladas en sección transversal; sin papo o diminutamente fimbriado, las fimbrias generalmente ocultas por un collar corchoso continuo con el cuerpo de las cipselas.
46a. Hierbas procumbentes, radicantes en los nudos inferiores; rayos con limbos abaxialmente glandulares, 3-lobados hacia el ápice; anteras con apéndices generalmente negros; cipsela tuberculada en la madurez, carpopodio pobremente desarrollado, sin eleosomas (cuerpos oleíferos hinchados hacia la base de la cipsela, generalmente asociados con la dispersión por hormigas) ..... *Sphagneticola*
46b. Hierbas a arbustos erguidos; rayos con limbos sin glándulas, 2-lobados hacia el ápice; anteras con apéndices marrón obscuros; cipselas no tuberculadas, carpopodio conspicuo, 1 ó 2 eleosomas ..... *Wedelia*

Acmella Rich.

Athronia Neck.; *Ceratocephalus* Kuntze; *Colobogyne* Gagnep.; *Spilanthes* sect. *Acmella* (Rich.) DC.

Hierbas anuales o perennes; tallos erguidos o decumbentes, generalmente radicantes hacia los nudos, glabros a pilosos. Hojas simples, opuestas, pecioladas; láminas cartáceas, ambas superficies sin glándulas, glabras a dispersamente pilosas, los márgenes subenteros a serrulados, trinervadas cerca de la base. Capitulescencias terminales u ocasionalmente axilares, de 1 a pocos capítulos; pedúnculos largos, delgados, ascendentes, glabros a dispersamente puberulentos, capítulos radiados o discoides, 26–642 flósculos, los flósculos del radio algunas veces inconspicuos; involucro hemisférico; filarias subiguales, 1–3-seriadas, ligeramente imbricadas, comúnmente elípticas, las más externas típicamente herbáceas; receptáculos cónicos alargados, paleáceos; páleas elíptico-lanceoladas, conduplicadas; flósculos pistilados del radio (si presentes) 3–22, uniseriados; corola comúnmente amarilla o blanca, el tubo generalmente piloso, el limbo algunas veces inconspicuo; flósculos del disco 23–620, bisexuales; corola infundibuliforme o con limbo campanulado, usualmente verdosa, blanca o amarillo-anaranjada, glabra, cortamente 4- o 5-lobulada, los lóbulos cortamente deltoides, papilosos por dentro; anteras 4 ó 5, comúnmente marrón obscuras, basalmente redondeado-sagitadas; ramas del estilo con 2 bandas, con las líneas estigmáticas amplias, débilmente diferenciadas. Cipselas dimorfas, marrón obscuro a negras, las más externas triquetras, las más internas fuertemente comprimidas, algunas veces con un evidente margen corchoso no alado, este comúnmente ciliado, las caras glabras a dispersamente pilosas; papo ausente o formado por 2–4(–10) setas frágiles más cortas que la cipsela y la corola.

Este género ha sido recientemente restituido (Jansen, 1985) de una sinonimia dentro de *Spilanthes* Jacq., que difiere de *Acmella* por un número base de cromosomas diferente, por las hojas sésiles y por sus capítulos nunca radiados. *Acmella oppositifolia* (Lam.) R. K. Jansen fue aplicado a las plantas en el área de estudio, pero este nombre es un sinónimo de *Heliopsis buphthalmoides* (Jacq.) Dunal [non. *H. oppositifolia* (L.) Druce]. *Acmella repens* (Walter) Rich. es de amplia dispersión en América tropical y subtropical y puede encontrarse eventualmente en el área de la Flora. Es diferente de *A. brachyglossa* por tener rayos con corolas más largas y amarillo-anaranjadas y generalmente cipselas sin papo, estas glabras o dispersamente ciliadas.

Género con 30 especies tropicales. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Acmella brachyglossa Cass.

Sin.: *Ceratocephalus caespitosus* (DC.) Kuntze; *Spilanthes arrayana* Gardner; *Spilanthes caespitosa* DC.; *Spilanthes eggersii* Hieron.; *Spilanthes limonica* A. H. Moore; *Spilanthes ocymifolia* f. *radiifera* A. H. Moore

Hierbas anuales ca. 60 cm; tallos erguidos a ascendentes u ocasionalmente decumbentes, raramente radicantes hacia los nudos, glabros a dispersamente pilosos. Hojas ampliamente elípticas a ovadas, 1.8–4.5(–10) × 0.9–2.5(–6.5) cm, glabras a dispersamente pilosas, la base atenuada, el ápice agudo a comúnmente acuminado, los márgenes serrulados, generalmente ciliados; pecíolos 0.4–2.5 (–3.7) cm de largo algunas veces estrechamente alados, en general dispersamente pilosos. Capitulescencias con pocas cabezuelas; pedúnculos 4–12 de largo glabros a dispersamente pilosos, capítulos obscuramente radiados, 112–230 flósculos, 6–13 mm de alto; filarias biseriadas, 7–11, subiguales, lanceolado-ovadas, 3–5 × 1–3 mm, las series internas comúnmente más estrechas que las series más externas, glabras o dispersamente puberulentas; receptáculo 5–11 mm de alto; flósculos del radio 5–8, aproximadamente tan largos como las filarias a ligeramente exertos de los ápices de las filarias en ocasiones; corola 1.5–3.2 mm de largo, amarilla pálidas, tubo 1–1.5 mm de largo, limbo oblongo a obovado, 0.5–1.7 × 0.5–2 mm, casi 3-nervado, flósculos del disco 107–222, 4–5-lobulados; corola 1.5–2 mm de largo, amarilla pálida, tubo ca. 0.5 mm de largo, garganta 1–1.5 mm de largo, lóbulos ca. 0.3 mm de largo. Cipselas 1.8–2.3 mm de largo, los márgenes comúnmente ligeramente de color claro, densamente ciliados, no corchosos; papo de dos cerdas generalmente subiguales, 0.3–1.1 mm de largo. En bosque de ribera, bosque primario intervenido, también en chacras y áreas alteradas abiertas.

Adenostemma J. R. Forst. & G. Forst.

Lavenia Sw.

Hierbas perennes; tallos poco ramificados, generalmente erguidos de bases procumbentes, algunas veces glandular-estipitados. Hojas simples, opuestas, pecioladas; láminas elípticas a ampliamente deltoide-ovadas, cartáceas, trinervadas cerca de o desde la base a pinnadamente nervadas algunas veces, en general dispersamente pubescentes a glabrescentes. Capitulescencias terminales, abiertas, corimbiformes; pedúnculos delgados; capítulos discoides, con 10–60 flósculos; involucro hemisférico o campanulado; filarias imbricadas, casi 2-seriadas, subiguales, glabras o dispersamente puberulentas; receptáculo sin páleas, convexo, glabro; flósculos bisexuales; corola infundibuliforme a campanulada, 5-lobulada, crema, comúnmente pubescente, generalmente tempranamente decidua, lóbulos comúnmente vellosos; anteras estramíneas, incluidas, apéndice apical corto, no esculpido, basalmente algo sagitadas; estilo largamente exerto, la base glabra, no alargada, las ramas erguidas, con 2 bandas, con líneas estigmáticas en pares en la parte proximal de las ramas, apéndice apical estéril comúnmente clavado. Cipselas ampliamente obcónicas, curvadas, ligeramente 3–5-anguladas, glabras a pubescentes, carpopodio prominente; papo de 3–6 aristas lisas con glándulas en el ápice.

Género con 25 especies en América tropical y África, de las cuales 1 especie es pantropical. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Adenostemma fosbergii R. M. King & H. Rob.

Hierbas erguidas ca. 1 m, dispersamente puberulentas a glabrescentes, nunca glandular-estipitadas; tallos subteretes, ligeramente estriados. Hojas ampliamente ovadas, 4.5–15 × 2.5–10 cm, base redondeada y no hastado-angulada, entonces abruptamente atenuada en la porción distal de los pecíolos, ápice agudo, algunas veces obtuso, márgenes subenteros a crenados, venación 3-nervada sobre la base, reticulación no prominente; pecíolos 0.5–8 de largo, ampliamente alados distalmente, más estrechos en la parte proximal. Capitulescencias con 20–50 capítulos, ramificación dicotómica u opuesta hacia la base de la capitulescencia, ramas abrazadas por hojas o bractéolas reducidas; pedúnculos 7–22 mm de largo; capítulos 15–20 flósculos, 3–4 mm de alto; involucros 3–4.5 mm de ancho, redondeados basalmente; filarias 15–20, oblanceoladas, 2–2.5 mm de largo, connatas basalmente, completamente reflexas en los frutos viejos; flósculos con corola campanulada, ca. 1.5 mm de largo, exerta desde el involucro, tubo dispersamente glandular, garganta y lóbulos fuertemente vellosos, lóbulos ca. 0.5 mm de largo, tricomas entretejidos de las corolas adyacentes y corolas a menudo conjuntamente deciduas; anteras ca. 0.5 mm de largo; estilo con fuste setuloso, ramas con apéndice apical estrechamente clavado. Cipselas ca. 1.9 mm de largo, cuerpo marrón, glandular, un anillo cartilaginoso estramíneo hacia el ápice continuo con las aristas del papo; 3 aristas, 0.3–0.5 mm de largo. En bosque secundario, chacras y bosques de quebradas. N. v.: *wichignum*.

Adenostemma fosbergii es segregada de *A. platyphylla* Cass., y puede no ser muy distinta de esta y de *A. verbesina* (L.) Kuntze. *Adenostemma platyphylla* tiende a tener capítulos más largos y menos pubescentes con corolas estrechas, y *A. verbesina* tiene hojas más pequeñas que las plantas determinadas como *A. fosbergii*, pero estas diferencias pueden ser inducidas por factores ambientales y por lo tanto no son significativas taxonómicamente.

Ageratum L.

Ageratum sect. *Caelestina* (Cass.) A. Gray ex B. L. Rob.;
Ageratum subg. *Caelestina* (Cass.) Baker;
Ageratum sect. *Stachyofolium* M. F. Johnson; *Blakeanthus* R. M. King & H. Rob.;
Caelestina Cass.; *Carelia* Fabr.; *Isocarpha* Less., non R. Br.

Hierbas anuales o perennes o arbustos; tallos glabros, glandulares o pilosos. Hojas simples, opuestas (en el área de la Flora) o alternas, cortas a largamente pecioladas; láminas principalmente lanceoladas a ovadas o romboidales, generalmente cartáceas, glabras o comúnmente glandular-punteadas y pilosas, comúnmente 3-nervadas desde la base; márgenes crenados o algunas veces enteros. Capitulescencia generalmente terminal, en cimas compactas o abiertas o racimos corimbiformes; capítulos discoides, 20-

125 flósculos, cortos a largamente pedunculados; involucro campanulado; filarias imbricadas, subiguales, 2–3-seriadas, lanceoladas, estriadas, pilosas a glabras, acuminadas a redondeadas; receptáculo cónico, sin páleas o algunas veces paleáceos; flósculos bisexuales; corola infundibuliforme, actinomorfa, azul a blanco, pilosa a glabra, cortamente 5-lobulada, lóbulos triangulares, papilosos por dentro; anteras estramíneas, con un apéndice apical moderadamente grande, en la base cortamente sagitadas; estilo con ramas alargadas hacia el ápice, las líneas estigmáticas pareadas, basales. Cipselas prismáticas, 4- o 5-anguladas, glabras o con cerdas sobre los ángulos; carpopodio distinto, usualmente asimétrico; papo generalmente de 5(–6) escamas amplias en la base y subuladas o acuminadas en el ápice, algunas veces en forma de corona o ausente.

Blakeanthus fue reducida a sinónimo por Turner (1997), que se sigue aquí. El tipo de *Blakeanthus* fue descrito por Blake como *Alomia*, pero por sus hojas glandulares y carencia de papo, se parece más a *Ageratum*. El sinónimo *Caelestina* es ocasionalmente deletreado "*Coelestina*" pero es mejor seguir la ortografía corregida por Cassini, el autor genérico.

Género con 44 especies en América tropical. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Ageratum conyzoides L.

Sin.: *Ageratum arsenei* B. L. Rob.; *Ageratum ciliare* L.; *Ageratum conyzoides* var. *inaequipaleaceum* Hieron.; *Ageratum conyzoides* subsp. *latifolium* (Cav.) M. F. Johnson; *Ageratum hirsutum* Poir.; *Ageratum latifolium* Cav.; *Ageratum latifolium* var. *galapageium* B. L. Rob.; *Ageratum microcarpum* (Benth.) Hemsl.; *Ageratum pinetorum* (L. O. Williams) R. M. King & H. Rob.; *Alomia microcarpa* (Benth.) B. L. Rob.; *Alomia pinetorum* L. O. Williams; *Caelestina microcarpa* Benth.; *Carelia conyzoides* (L.) Kuntze; *Eupatorium conyzoides* (L.) E. H. L. Krause

Hierbas a subarbustos anuales erguidos hasta 1 m, poco ramificados; tallos subteretes, estriados, pilosos. Hojas ovadas, 2–8 × 1–5 cm, cartáceas, ambas superficies pilosas, la superficie abaxial también glandular, ápice principalmente obtuso, agudas a redondeadas basalmente, los márgenes crenados; pecíolos ca. 3 cm de largo, pilosos. Capitulescencias una panícula irregularmente ramificada en el tercio distal de la planta, racimos corimbiformes agrupados, ca. 3 × 4 cm, cada uno con aproximadamente 25 capítulos; capítulo 40–70 flósculos, ca. 5.5 × 5.5 mm; involucro campanulado a hemisférico, ca. 4 mm de largo; filarias biseriadas, lanceoladas, 2- o 3-estriadas, ápice por lo general abruptamente acuminado a atenuado, dispersamente pilosas a glabras, sin glándulas; receptáculo sin páleas, ca. 0.8 mm de ancho; pedúnculos 3–10 mm de largo, pilosos, sin glándulas, bracteolados; receptáculo sin páleas, flósculos con corola 1.5–2 mm de largo, glabros o dispersamente pilosos, cremas a azul pálidos, tubo ca. 0.9 mm de largo; estilo con ramas azul pálido. Cipselas 1.2–1.7 mm de largo, negras, los ángulos híspidos; papo generalmente de 5 escamas setulosas, 1.5(–2.5) mm de largo, estas ligeramente más largas que las corolas, o el papo ocasionalmente en forma de corona ca. 0.4 mm de largo. En áreas alteradas abiertas y bordes de caminos. **Fig. 83.**

Fig. 83. *Ageratum conyzoides*

Ageratum conyzoides está cercanamente relacionada a la ampliamente dispersa *A. houstonianum* Mill., que tiene filarias más densamente pilosas, con ápices gradualmente acuminados y ramas

estilares azul más obscuro. Aquí se reconoce la altamente variable *A. conyzoides* en un sentido amplio sin infrataxones, aunque dos variedades son generalmente reconocidas.

Las plantas similares a la variedad típica tienen un papo de 5 escamas alargadas setulosas, mientras que las plantas nombradas como *Ageratum conyzoides* subsp. *latifolium* (Cav.) M. F. Johnson (Sin.: *Caelestina microcarpa* Benth.) tienen un papo reducido en forma de corona. Se ha visto solo material con un papo en forma de corona proveniente del área de la Flora, pero es posible también que plantas con 5 escamas se puedan encontrar allí. El número de los sinónimos dados arriba es sin duda solo un extremo del problema y son para demostrar qué tan altamente variable es la taxonomía de esta especie cosmopolita y cómo es comúnmente mal diagnosticada.

Ambrosia L.

Acanthambrosia Rydb.; *Franseria* Cav.; *Gaertneria* Medik.;
Hemiambrosia Delpino; *Hemixanthidium* Delpino;
Xanthidium Delpino, non Ehrenb. ex Ralfs

Hierbas anuales a arbustos, glandular-aromáticas, usualmente con pubescencia tosca; tallos postrados a erguidos. Hojas principalmente lobadas o disectadas, opuestas o algunas veces alternas distalmente, sésiles o pecioladas; láminas triangular-ovadas, usualmente cartáceas, glandulares, pubescentes. Capitulescencias de varias a numerosas cabezuelas, espiciformes o racemiformes, capítulos estaminados distales, capítulos pistilados proximales, algunos estaminados en las axilas de las hojas o brácteas; capítulos discoides o sin corola, 6–65 a más flósculos, unisexuales (plantas monoicas), sésiles o cortamente pedunculados; capítulos pistilados pocos; filarias fusionadas proximalmente formando un conceptáculo nuciforme, los ápices de las filarias transformados en espinas o tubérculos; receptáculo sin páleas; flósculos 1 a varios, sin corola y representados solamente por el pistilo; estilo exerto del involucro, el estilo con ramas lineares, con un par de líneas estigmáticas; capítulos estaminados numerosos, discoides, generalmente péndulos; filarias subiguales, connatas formando un conceptáculo cupular 5–12-lobulado; receptáculo plano, paleáceos, las páleas filiformes; flósculos pocos a numerosos, la corola actinomorfa, campanulada, (4–)5-lobulada, hialina; anteras estramíneas, no o apenas conniventes, en la base cortamente sagitadas; ovario estéril; estilo no dividido. Frutos conceptáculos formados por la cipsela(s) sin papo y el involucro que la envuelve firmemente obovoide, espinescente.

Género cosmopolita con 43 especies. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Ambrosia peruviana Willd.

Sin.: *Ambrosia artemisiifolia* var. *trinitensis* Griseb.; *Ambrosia cumanensis* Kunth; *Ambrosia orobanchifera* Meyen; *Ambrosia paniculata* var. *cumanensis* (Kunth) O. E. Schulz; *Ambrosia paniculata* var. *peruviana* (Willd.) O. E. Schulz

Hierbas erguidas anuales a más o menos perennes, 1–1.5 m; tallos erguidos, dispersamente estrigoso-pilosos, tornándose leñosos hacia la base de la planta. Hojas profundamente bipinnatífidas, contorno ovado, ca. 11 × 10 cm, lóbulos regularmente espaciados, la superficie adaxial glandular, cortamente estrigosa, la superficie abaxial glandular, estrigosa y también pilosa cerca de las venas, ápice agudo, base atenuada, márgenes dentados; pecíolos ca. 4 cm de largo. Capitulescencias terminales en los nudos más distales de los tallos, ca. 25 cm de largo; capítulos pistilados con 1 flósculo, ca. 3 mm de largo, sésiles, 5 o más agrupados en cada axila de los nudos, nudos con 5 hojas o brácteas reducidas, estas ca. 1 cm de largo; filarias 1–3, fusionadas al ovario, estilo exerto, ca. 3 mm de largo; capítulos estaminados racemiformes a lo largo del eje de la capitulescencia, 15–30 flósculos; pedúnculos 1–2 mm de largo, puberulentos, reflexos; involucro hinchado 5–7-lobulado, 2–3 mm de diámetro, puberulentos; páleas ca. 1 mm de largo, ocultas dentro de los flósculos; corola campanulada, marrón-verdosa, ca. 1.5 mm de largo, lóbulos ca. 0.3 mm de largo; anteras estramíneas, apéndice apical largo, mucronato a filiforme, ca. 0.5 mm de largo. Conceptáculos 3–4 mm de largo, longitudinal y transversalmente costulados, algunas veces dispersamente glandulares, espinas principalmente terminales, curvadas hacia afuera, entonces distalmente agudas, ca. 1 mm de largo, el conceptáculo deciduo como una unidad. En áreas alteradas abiertas y riberas de ríos.

Ambrosia elatior L. fue tratada como sinónimo de *A. peruviana* por Dillon y Hensold (1993), pero resulta ser sinónimo de la más cercanamente relacionada y ampliamente distribuida en los climas templados *A. artemisiifolia* L. *Ambrosia artemisiifolia* difiere de la especie de esta Flora por los involucros estaminados no lobados y conceptáculo con espinas, las cuales son más largas que 1 mm y rígidamente agudas distalmente.

Austroeupatorium R. M. King & H. Rob.

Hierbas perennes o arbustos, algunas veces escandentes, ca. 4 m; tallos moderadamente ramificados, puberulentos a densamente pubescentes, generalmente estriados. Hojas simples, opuestas o tornándose alternas hacia el ápice del tallo, pecioladas; láminas lineares a ovadas, cartáceas, usualmente acuminadas hacia el ápice, base generalmente decurrente sobre los pecíolos, los márgenes serrulados a serrados, raramente revolutos y tocándose, 3-nervadas desde bien encima de la base, la superficie adaxial glabra a estrigosa, algunas veces glandular, la superficie abaxial puberulenta a densamente pubescente, raramente glabra, usualmente glandular. Capitulescencias terminales o en los nudos distales, una panícula corimbiforme redondeada, algunas veces conspicuamente sobre las hojas, con capítulos subsésiles a brevemente pedunculados; capítulos discoides, 8–20 flósculos; involucros cilíndrico-obcónico; filarias subimbricadas, en niveles, 3(–4)-seriadas, elípticas a ovadas, 3–5-estriadas, persistentes o algunas internas a veces deciduas, las más externas y el ápice de las series siguientes herbáceas, puberulentas y a menudo glandulares; receptáculo casi convexo, glabro, sin páleas; flósculos bisexuales; corola estrechamente infundibuliforme, cortamente 5-lobulada, comúnmente blanca, glabra o los lóbulos algunas veces glandulares, el limbo ligera a obviamente ensanchado, los lóbulos deltoides o cortamente triangulares; anteras estramíneas, incluidas, en la base cortamente sagitadas o algunas veces alargadas hacia la base, filamentos con cuello estrechamente cilíndrico, el apéndice apical, ovado a deltoide; estilo erguido y exerto, la base setosa, no alargada, las ramas algunas veces con apéndices estériles generalmente casi clavados, la mitad proximal de las ramas con líneas estigmáticas pareadas. Cipselas largamente obcónicas, 5-anguladas, glandulares, glabras o algunas veces puberulentas; carpopodio largo, alargado, ligeramente asimétrico; papo con numerosas cerdas escábridas aproximadamente tan largas como la corola y mucho más largas que las cipselas.

El material examinado muestra que *Austroeupatorium* y *Eupatorium* son similares por las bases setosas de sus estilos, pero el carpopodio es generalmente mejor desarrollado en el género segregado *Austroeupatorium*. *Austroeupatorium* es diferente (King & Robinson, 1987) del género parental *Eupatorium* en la estructura celular de la pared del carpopodio y del cuello de las anteras, cada característica quizá sea ontogénica o inducida por factores ambientales. Las hojas de *Austroeupatorium* generalmente muestran daños por insectos.

Género con 12 especies en Sur América tropical. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Austroeupatorium inulifolium (Kunth) R. M. King & H. Rob.

Sin.: *Austroeupatorium decemflorum* (DC.) R. M. King & H. Rob.; *Austroeupatorium mapiriense* (Hieron.) R. M. King & H. Rob.; *Eupatorium decemflorum* DC.; *Eupatorium horsfieldii* Miq.; *Eupatorium inulifolium* Kunth; *Eupatorium inulifolium* f. *suaveolens* (Kunth) Hieron.; *Eupatorium mapiriense* Hieron.; *Eupatorium molle* Kunth; *Eupatorium orgyale* DC.; *Eupatorium pallescens* DC.; *Eupatorium pallidum* Hook. & Arn.; *Eupatorium paranense* Hook. & Arn.; *Eupatorium suaveolens* Kunth; *Uncasia pallescens* (DC.) Greene

Hierbas perennes a subarbustos 3(–4) m; tallos erguidos, poco a moderadamente ramificados, subteretes, estriados, puberulentos a tomentulosos. Hojas rómbico-ovadas a lanceoladas, (3–)4–16(–20) × (0.8–)1–7(–9) cm, superficie adaxial subglabra a hirsútula, algunas veces glandular, superficie abaxial glandular, subglabra a con frecuencia canescente-tomentosas, ápice agudo a largamente atenuado, base obtusa a cuneada, entonces constricta y decurrente sobre el pecíolo, márgenes subenteros a serrulados o crenulados, venación 3-nervada desde bien encima de la base; subsésiles o con pecíolos

5–15(–20) mm de largo, los pecíolos alados hacia la lámina. Capitulescencias terminales, densamente corimbiformes, con numerosas cabezuelas, principalmente sin bractéolas; pedúnculos delgados, 0.5–2(–3) mm de largo, tomentulosos; capítulos con 8–15 flósculos, 5.5–7 mm de alto; involucro cilíndrico-turbinado, 2.5–4 mm de ancho; filarias elíptico-lanceoladas a oblanceoladas, 1.3–6 mm de largo, apicalmente agudas a obtusas, subglabras o las más externas y ápice de las internas típicamente puberulentas; flósculos con corola 3.5–4.5 mm de largo, principalmente glabra, tubo 2–2.3 mm de largo, garganta 1.8–2.1 mm de largo, tubo y garganta mas o menos subiguales, lóbulos 0.2–0.3 mm de largo, dispersamente glandulares. Cipselas 1.5–2 mm de largo, glabras u ocasionalmente dispersamente glandulares; papo 3.5–4 mm de largo. En bosque transicional, en áreas alteradas, a lo largo de los caminos o de los ríos en la base de los despeñaderos.

Eupatorium decemflorum DC. fue tratada como un sinónimo de *Austroeupatorium inulifolium* (bajo *E. inulifolium*) por B. L. Robinson (1919). *Eupatorium mapiriense* Hieron. fue reconocida del mismo modo como cercanamente relacionada a *E. inulifolium* por B. L. Robinson (1920), diferenciándose por su menor pubescencia. King y Robinson reconocieron a *A. mapiriense* pero redujeron *E. decemflorum* a sinónimo de *A. mapiriense*. De acuerdo con B. L. Robinson (1920) el carácter de indumento únicamente puede ser usado para separar los tipos de estos tres nombres, pero esta no es una diferencia taxonómica significativa. De este modo aquí se reduce tanto *E. decemflorum* DC. como *E. mapiriense* a sinónimos de *A. inulifolium*, una especie ampliamente dispersa y variable. Como se define, las hojas de esta especie son siempre abaxialmente glandulares, pero las hojas pueden variar desde subglabras a tomentosas abaxialmente.

Ayapana Spach

Hierbas perennes a arbustos hasta 3 m; tallos comúnmente erguidos, ocasionalmente procumbentes, simples a poco ramificados, dispersamente puberulentos a pubescentes, estriados. Hojas simples, opuestas, raramente alternas o verticiladas, pecioladas a subsésiles; pecíolos algunas veces alados en la base; láminas linear-lanceoladas a ovadas, delgadamente cartáceas a subcoriáceas, pinnadamente nervadas a triplinervias, enteras a serradas, glabras, glandulares o puberulentas adaxialmente, glandulares a pubescentes abaxialmente. Capitulescencias terminales o axilares en los nudos distales, corimbiformes a corimbiforme-paniculadas, los capítulos pedunculados, pocos a numerosos; capítulo discoide, (5–)14–40 flósculos; involucros cilíndricos a campanulados; filarias subimbricadas, gradualmente a ligeramente así, 3–4-seriadas, lanceoladas, algo estriadas, comúnmente puberulentas al menos hacia el ápice; receptáculo casi convexo, glabro a corta y dispersamente puberulento, sin páleas o raramente paleáceos; flósculos bisexuales; corola actinomorfa, infundibuliforme o raramente tubular, cortamente 5-lobulada, blanca a azulada, el tubo y garganta glabros, la garganta solo ligeramente ensanchada, los lóbulos triangulares, glandulares; anteras estramíneas, incluidas, basalmente cortamente sagitadas, el apéndice apical ampliamente lanceolado a triangular; estilo con la base ligeramente hinchada, la hinchazón ca. 0.1 mm de largo, casi 1.5 veces el tamaño de la porción del fuste del estilo no hinchado, las ramas corta a moderadamente exertas, estrechamente linear-lanceoladas, el apéndice apical estrecho, moderadamente papiloso, las superficies estigmáticas en líneas pareadas en la mitad proximal de las ramas. Cipselas obcónicas, con 5 lados, puberulentas al menos hacia el ápice; carpopodio alargado, ligeramente zigomorfo, distalmente rodeando la base del cuerpo de las cipselas; papo generalmente formado de cerdas blancas escabrosas, más cortas que o casi tan largas como la corola y más largas que las cipselas.

Ayapana es caracterizada por su carpopodio un poco alargado y estilo con la base ligeramente hinchada. El género por su estilo con ramas papilosas en el apéndice, se asemeja a *Eupatorium* s. str., pero ligeramente difiere de *Heterocondylus*, el cual tiene el estilo con ramas corto-papilosas. Sin embargo, esta característica del largo de las papilas sobre los apéndices de las ramas del estilo, es muy variable en el género relacionado *Mikania*, y consecuentemente puede que no tenga significado taxonómico a nivel de género. La especie medicinal *A. triplinervis* (Vahl) R. M. King & H. Rob., que es de amplia distribución en la Amazonía, se puede esperar encontrar en el área. Adicionalmente, *A. lanceolata* R. M. King & H. Rob., menos común pero también ampliamente dispersa en la Amazonía, se puede esperar encontrar en el área de la Flora.

Género con 14 especies en América tropical. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas rara vez auriculadas basalmente; láminas glandulares adaxialmente, ápice comúnmente obtuso a redondeado; corolas rojizas a rosadas distalmente, glandulares en toda su extensión o glabras hacia la base; corola con lóbulos triangulares. ..... *A. amygdalina*

1b. Hojas auriculadas basalmente; láminas sin glándulas adaxialmente, estrechamente acuminadas a atenuadas apicalmente; corolas cremas a blancas en toda su extensión, glandulares solo sobre los lóbulos; corola con lóbulos deltoides. ..... *A. elata*

Ayapana amygdalina (Lam.) R. M. King & H. Rob.

Sin.: *Bulbostylis elegans* Gardner; *Bulbostylis glandulosa* Gardner; *Bulbostylis microcephala* Gardner; *Bulbostylis tomentosa* Gardner; *Eupatorium amygdalinum* Lam.; *Eupatorium amygdalinum* f. *latifolium* Hassl.; *Eupatorium amygdalinum* var. *elegans* (Gardner) Baker; *Eupatorium amygdalinum* var. *glandulosum* (Gardner) Baker; *Eupatorium amygdalinum* var. *oxychlaenum* (DC.) Baker; *Eupatorium barclayanum* Benth.; *Eupatorium dodoneifolium* DC., non Hook. & Arn.; *Eupatorium fraternum* DC.; *Eupatorium glandulosissimum* Malme; *Eupatorium hasslerianum* Chodat; *Eupatorium ixodes* Benth.; *Eupatorium loniceroides* Kunth; *Eupatorium oxychlaenum* DC.; *Eupatorium oxychlaenum* var. *glandulosissimum* (Malme) Hassl.; *Eupatorium pyramidale* f. *angustifolium* B. L. Rob.; *Eupatorium salzmannianum* DC.; *Eupatorium subobtusum* DC.; *Eupatorium surinamense* Sch. Bip. ex Miq.

Hierbas perennes a subarbustos con tallos leñosos, 0.7–2 m; tallos erguidos, moderadamente ramificados, ligeramente hexagonales distalmente a subteretes proximalmente, estriados, glabrescentes a hirsutos o algunas veces también glandulares. Hojas opuestas o raramente verticiladas; láminas elípticas a oblongas, rara vez estrechamente oblanceoladas, 3–12(–16) × 0.4–4(–6) cm, cartáceas a subcoriáceas, las superficies glandular-punteadas a veces pegajosas, otras veces glabras, o en plantas con hojas estrechamente oblanceoladas, las superficies también son hispídulas, ápice agudo o comúnmente obtuso a redondeado, base cuneada a ocasionalmente obtusa, rara vez un poco auriculada, márgenes comúnmente enteros a crenulados, raramente serrados con dientes ca. 3 mm de largo, venación pinnada; brevemente pecioladas o subsésiles, pecíolos (si presentes) ca. 0.5 cm de largo, ocasionalmente alados distalmente cerca de la lámina. Capitulescencias básicamente terminales, amplias, corimbiformes a tirsoide-corimbiformes, bracteoladas hacia los nudos, otras veces sin bractéolas, bractéolas lanceoladas, 1–1.5 mm de largo, glandulares; pedúnculos delgados, 1–9(–15) mm de largo, el capítulo terminal comúnmente con pedúnculo corto y generalmente sobresaliendo de los capítulos axilares con pedúnculos más largos, todos los pedúnculos dispersamente puberulentos y glandulares; capítulos con 30–40 flósculos, 6–9 mm de alto; involucro turbinado, 5–7 mm de ancho; filarias 4–5-seriadas, 3-estriadas, comúnmente menos de 1 mm de ancho, puberulentas o algunas veces también glandulares, algunas más externas elíptico-lanceoladas, 1–2 mm de largo, gradualmente más grandes hacia las internas, estas oblanceoladas, 5.5–8 mm de largo; flósculos casi más largos que las filarias, con corola rosada a rojiza distalmente y cremas proximalmente (completamente blancas si están preservadas en alcohol), 5.5–8 mm de largo, glandulares en toda su extensión o glabras basalmente, lóbulos largamente triangulares, ca. 0.9 mm de largo. Cipselas 1.6–2.2 mm de largo, hispídulas; papo 4–4.5 mm de largo. En bosques degradados o en praderas quemadas.

Ayapana elata (Steetz) R. M. King & H. Rob.

Sin.: *Eupatorium elatum* Steetz; *Eupatorium sprucei* B. L. Rob.

Hierbas perennes a subarbustos, 0.5–2.5 m; tallos erguidos, poco ramificados, subteretes, estriados, puberulentos a pubescentes. Hojas opuestas, subsésiles, estrechas basalmente formado pecíolos alados, hojas grandes auriculadas; láminas elípticas a lanceoladas, 4–20 × 0.8–7.5 cm, cartáceas, glabras adaxialmente, la superficie abaxial glandular, puberulenta, ápice estrechamente acuminado a atenuado, base atenuada, márgenes enteros a serrulados, venación pinnada; pecíolos 1–3 cm de largo. Capitulescencias terminales o axilares en los nudos más distales, amplias, abiertas, tirsoide-corimbiformes, con pocas bractéolas; pedúnculos delgados 2–6 mm de largo, puberulentos, bractéolas lanceoladas, ca. 1 mm de largo, puberulentas; capítulos con 20–25 flósculos, ca. 5 mm de alto; involucro cilíndrico-turbinado, 2–4 mm de ancho; filarias 3–4-seriadas, 3–5-estriadas, las más externas deltoides a elípticas, 1–1.5 mm de largo, puberulentas, gradualmente más grandes hacia las filarias más internas, estas ca. 5 mm de largo, glabras o con ápice puberulento, márgenes hialino-escariosos, flósculos

casi tan largos como las filarias, con corola crema a verdosa, 3–3.5 mm de largo, lóbulos deltoides, ca. 0.3 mm de largo, glandulares. Cipselas 1.5–2 mm de largo, dispersamente pubescentes; papo 2.8–3.6 mm de largo. En borde de carreteras, ribera de ríos y bosque transicional.

Baccharis L.

Achyrobaccharis Sch. Bip. ex Walp.; *Arrhenachne* Cass.; *Molina* Ruiz & Pav.; *Neomolina* Hedw.; *Palenia* Phil.; *Pingraea* Cass.; *Pseudobaccharis* Cabrera; *Psila* Phil.; *Sergilus* Gaertn.; *Stephananthus* Lehm.; *Tursenia* Cass.

Arbustos o árboles pequeños, raramente hierbas perennes, dioicas (raramente monoicas), indumento generalmente víscido; tallos erguidos a decumbentes o postrados, algunas veces alados. Hojas simples, alternas o raramente opuestas, sésiles o pecioladas, raramente ausentes o reducidas a espinas, escamas o alas sobre el tallo; láminas lineares a ovadas, enteras o variadamente dentadas, cartáceas o coriáceas, venación pinnada y generalmente 3–5-nervadas cerca de la base, comúnmente glabras o pegajosas, algunas veces glandulares, raramente flocosas. Capitulescencias axilares o terminales, de pocas a numerosas cabezuelas, en panículas tirsoides o racimos corimbiformes, raramente racemiformes, espiciformes o monocéfalas; capítulos discoides o disciformes, con 30–200 flósculos, casi siempre unisexuales, sésiles o pedunculados; capítulos pistilados más grandes que los estaminados; involucro cilíndrico, campanulado o hemisférico; filarias imbricadas, en niveles, algunas veces subiguales, algunas veces fimbriadas apicalmente, comúnmente rígidas pero con márgenes escariosos, las internas algunas veces deciduas; receptáculo plano a cónico, los capítulos pistilados de unas pocas especies claramente paleáceos, los capítulos estaminados rara vez paleáceos; capítulos de las plantas funcionalmente estaminadas con 10–50 flósculos; corola discoide, tubular, profundamente 5-lobulada, los lóbulos principalmente largos y enrollados hacia atrás, blancos, amarillentos, verdosos o ligeramente púrpuras; anteras obtusas hacia la base, principalmente cremas o parduscas, principalmente exertas de la corola; estilo comúnmente exerto, ramas sin superficies estigmáticas, frecuentemente connatas; ovarios estériles; papo con cerdas muy finas como en los capítulos pistilados, pero más cortas y menos en número, generalmente con extremos alargados, no muy exertos del involucro; capítulos de las plantas pistiladas 20–150 flósculos; corola blanca, amarillenta, verdosa o púrpura, filiforme; estilo con ramas principalmente linear-oblongas, variadamente papilosas, algunas veces casi glabras. Cipselas un poco comprimidas, glabras o pubescentes, 5–10-nervadas; papo formado por numerosas cerdas muy finas, blancas a marrones, generalmente muy exertas del involucro.

La circunscripción, la sinonimia y el número de flores pistiladas por capítulo de las especies de *Baccharis* son básicamente las nombradas por Cuatrecasas (1969) y Müller (2006), quienes han provisto excelentes tratamientos para las especies de *Baccharis* de Colombia y Bolivia, respectivamente. El común neotropical *B. salicifolia* (Ruiz & Pav.) Pers., con hojas glandulares, trinervadas, que se encuentra hacia el sur del área de la Flora en elevaciones ligeramente más altas y también en elevaciones más bajas en Loreto, es una especie que se espera encontrar en el área de la Flora. *Baccharis brachylaenoides* DC., *B. latifolia* (Ruiz & Pav.) Pers. y *B. oblongifolia* (Ruiz & Pav.) Pers., aunque muy comunes en elevaciones más altas a través de los Andes peruanos y encontrados justo al sur del área de la Flora, aún no han sido registrados en el área de estudio.

Género con 400 especies en América tropical principalmente en Chile. En el Perú se registran 73 especies y en la región del Río Cenepa 4 especies.

Clave de las Especies de *Baccharis*

1a. Capitulescencias axilares y más cortas que las hojas; capítulos pistilados sin páleas; hojas con venación pinnada ..... *B. nitida*

1b. Capitulescencias terminales, sostenidas sobre las hojas subyacentes; capítulos pistilados paleáceos; hojas con venación pinnada o 3-nervada.

2a. Hojas con venación pinnada ..... *B. quitensis*
2b. Hojas con venación 3-nervada.
3a. Arbustos erguidos con ramas ascendentes; hojas hasta 20 cm de largo, glabras; plantas femeninas con filarias hasta 6.5 mm; papo muy alargado en la madurez; cipselas comúnmente glabras ..... *B. pedunculata*
3b. Arbustos generalmente con tallos escandentes, ramificación casi en ángulo recto; hojas menos de 9 cm de largo, abaxialmente puberulentas a tomentulosas con indumento acolchado, algunas veces glabras; plantas femeninas con filarias hasta 4.5 mm; papo moderadamente alargado en la madurez; cipselas puberulentas ..... *B. trinervis*

Baccharis nitida (Ruiz & Pav.) Pers.

Sin.: *Baccharis laxa* Gardner; *Baccharis lepidota* Gilli; *Baccharis nitida* f. *angustifolia* Cuatrec.; *Baccharis oronocensis* DC.; *Baccharis oronocensis* var. *perua* Cuatrec.; *Baccharis popayanensis* Hieron.; *Baccharis prinoides* Kunth; *Molina nitida* Ruiz & Pav.

Subarbustos erguidos o árboles 1–3(–8) m, indumento comúnmente pegajoso; tallos moderadamente ramificados, subteretes, generalmente estriados. Hojas elípticas a algunas veces obovadas, 2.5–8 × 1–3.5 cm, cartáceas o raramente subcoriáceas, la superficie adaxial glabra, la superficie abaxial generalmente punteada, algunas veces también puberulentas, ápice agudo, raramente obtuso o redondeado, base cuneada, márgenes enteros o algunas veces serrulados distalmente, venación pinnada; pecíolos 0.5–1.5 cm de largo. Capitulescencias comúnmente axilares y más cortas que las hojas, corimbiformes, pocas a varias cabezuelas, algunas veces ligeramente agrupadas, sin bractéolas; pedúnculos delgados, 1–6 mm de largo, algunas veces puberulentos; capítulos estaminados 18–36 flósculos, 6–7 mm de alto; receptáculo sin páleas; involucro campanulado, 3–4 mm de ancho; filarias 3–4-seriadas, elíptico-ovadas a lanceoladas, ca. 4 mm de largo, dispersamente puberulentas o glabras, apicalmente obtusas, algunas internas agudas; flósculos con corola 4.5–5.5 mm de largo, dispersamente glandular o puberulenta, tubo 2.5–3.5 mm de largo, garganta ca. 0.5 mm, lóbulos ca. 1.5 mm de largo, puberulentos apicalmente; anteras ca. 1.5 mm de largo, ovario estéril, puberulento, papo ca. 4 mm de largo; capítulos pistilados 17–120 flósculos, 7–11 mm de alto; receptáculo sin páleas; involucro campanulado, 3.5–5 mm de ancho; filarias 4–6-seriadas, elípticas a lanceoladas, ca. 6(–7) mm de largo, generalmente puberulentas, apicalmente obtusas o las internas algunas veces agudas; flósculos con corola 2.5–3.5 mm de largo, dispersamente puberulentos, estilo moderadamente exerto. Cipselas 1.5–2 mm de largo, comúnmente glabras, papo muy alargado en la madurez, ca. 8 mm de largo. En bosques alterados.

Baccharis pedunculata (Mill.) Cabrera

Sin.: *Baccharis braunii* (Pol.) Standl.; *Baccharis cinnamomifolia* Kunth; *Baccharis cotinifolium* (Willd.) Urb.; *Baccharis ibaguensis* Cuatrec.; *Baccharis speciosa* DC.; *Baccharis splendens* Heering; *Baccharis venusta* Kunth; *Conyza pedunculata* Mill.; *Eupatorium braunii* Pol.; *Eupatorium cotinifolium* Willd.; *Psila cinnamomifolia* (Kunth) Aristeg.; *Pseudobaccharis cotinifolia* (Willd.) Teodoro

Subarbustos erguidos o arbustos 4(–5) m, generalmente glabros o con indumento pegajoso; tallos poco a moderadamente ramificados, ramas ascendentes, subteretes, estriadas, raramente tomentulosas distalmente. Hojas elípticas, 4.5–20 × 1–5(–6) cm, glabras, cartáceas a subcoriáceas, ápice agudo a acuminado, raramente obtuso, base cuneada, márgenes enteros, venación 3-nervada desde la base; pecíolos 0.6–3(–4) cm de largo. Capitulescencias terminales, corimbiforme-paniculadas, con numerosas cabezuelas, generalmente grandes, sin bractéolas; pedúnculos delgados, 1–20 mm de largo, ocasionalmente tomentulosos distalmente; capítulos estaminados 20–50 flósculos, 4–6 mm de alto; receptáculo sin páleas; involucro campanulado, 3–4.5 mm de ancho; filarias 4–5-seriadas, elípticas a lanceoladas, ca. 5 mm de largo, apicalmente obtusas, algunas internas agudas; flósculos con corola 3–4 mm de largo, dispersamente glandular, tubo 1.5–2 mm de largo, garganta 0.5–1 mm de largo, lóbulos ca. 1 mm de largo, por lo general apicalmente puberulentos; anteras ca. 1.2 mm de largo, ovario estéril, puberulento, papo 3–4 mm de largo; capítulos pistilados (y bisexuales si presentes) 70–295 flósculos, 6–10 mm de alto; receptáculo generalmente paleáceo, las páleas lineares; involucro campanulado, 3.5–5 mm de ancho; filarias 5–6-seriadas, elípticas a lanceoladas, ca. 6.5 mm de largo, las internas apicalmente obtusas; flósculos con corola 2.5–3 mm de largo, dispersamente puberulenta, estilo largamente exerto. Cipselas ca. 1.4 mm de largo, comúnmente glabras, papo muy alargado en la madurez, ca. 9 mm de largo. En bosque de quebradas y borde de caminos. N. v.: *masurnumi kumpari*.

Baccharis quitensis Kunth

Sin.: *Baccharis flexuosa* Baker; *Baccharis mapirensis* Rusby; *Baccharis pendula* Heering; *Pingraea flexuosa* (Baker) F. H. Hellw.

Arbustos escandentes 1–3 m, indumento ocasionalmente pegajoso, cuando tomentulosos el indumento generalmente acolchado; tallos erguidos a escandentes, poco a moderadamente ramificados, subteretes a ligeramente angulados, estriados, casi glabros a dispersamente tomentosos. Hojas lanceoladas o elíptico-ovadas, 2.5–7.5 × 0.8–4.1 cm, cartáceas, la superficie adaxial glabra a dispersamente puberulenta, sin glándulas o raramente glandulares, la superficie abaxial glabra a puberulenta o algunas veces tomentulosa, sin glándulas o raramente glandular, ápice agudo a atenuado, base cuneada o algunas veces obtusa, márgenes enteros, venación pinnada; pecíolos 0.3–0.5(–0.8) cm de largo. Capitulescencias corimbiformes a corimbiforme-paniculadas, varias cabezuelas, terminales sobre las ramas axilares, en los 2–5 nudos distales, estas ramas pueden ser desnudas o foliosas, generalmente 10–15 cm de largo; pedúnculos 2–14 mm de largo, glabros a puberulentos; capítulos estaminados con (20–)35–54 flósculos, 4–6 mm de alto; receptáculo sin páleas; involucro campanulado, 3.5–5 mm de ancho; filarias 3–4-seriadas, elípticas a lanceoladas, ca. 3 mm de largo, glabras o algunas más externas dispersamente puberulentas, apicalmente obtusas a agudas; flósculos con corola 2.5–3.1 mm de largo, tubo y garganta con frecuencia dispersamente puberulentas, lóbulos ocasionalmente papilosos, tubo 1.1–1.3 mm de largo, garganta 0.3–0.5 mm de largo, lóbulos 1.1–1.3 mm de largo; anteras ca. 1.2 mm de largo, ovario estéril, anular, papo 2–2.5 mm de largo, a veces apicalmente barbado; capítulos pistilados con 50–170 flósculos, 5–6 mm de alto; receptáculo paleáceos; involucro campanulado, 3–4 mm de ancho; filarias 3–5-seriadas, elípticas o algunas internas lanceoladas, ca. 4 mm de largo, las más externas comúnmente puberulentas, principalmente obtusas apicalmente; flósculos con corola 1.5–2 mm de largo, dispersamente puberulentos distalmente, estilo largamente exerto, receptáculo en forma de domo a ligeramente cónico. Cipselas ca. 1.1 mm de largo, puberulentas, papo moderadamente alargado al madurar ca. 4.5 mm de largo. En bosque alterado.

Las formas pegajosas y glandulares de este taxon no son conocidas en esta flora.

Baccharis trinervis Pers.

Sin.: *Baccharis cinerea* DC.; *Baccharis laxa* Gardner; *Baccharis rhexioides* Kunth; *Baccharis rhexioides* var. *parvifolia* Hieron.; *Baccharis trichoclada* DC.; *Baccharis trinervis* f. *paulensis* Heering; *Baccharis trinervis* var. *rhexioides* (Kunth) Baker; *Baccharis venusta* Kunth; *Conyza trinervis* Lam., non Mill.; *Heterothalamus trinervis* (Pers.) Hook. & Arn.; *Molina rhexioides* (Kunth) Less.; *Pingraea rhexioides* (Kunth) F. H. Hellw.; *Pseudobaccharis rhexioides* (Kunth) V. M. Badillo; *Pseudobaccharis trinervis* (Pers.) V. M. Badillo; *Pseudobaccharis trinervis* var. *paulensis* (Heering) Teodoro; *Psila trinervis* (Pers.) Cabrera

Subarbustos a trepadores o arbustos escandentes 0.4–5 m de alto, indumento generalmente no pegajoso, cuando tomentuloso el indumento generalmente acolchado; tallos moderadamente ramificados, ramas casi en ángulos rectos al tallo; subteretes a anguladas, estriadas, puberulentas a dispersamente tomentosas, tornándose glabrescentes proximalmente. Hojas elípticas a algunas veces lanceoladas o elíptico-ovadas, (1–)2–7.5(–9) × 0.5–4(–5.5) cm, cartáceas a subcoriáceas, la superficie adaxial glabra a puberulenta, algunas veces tomentulosa, la superficie abaxial puberulenta a tomentulosa, algunas veces glabra, ápice agudo a atenuado, base cuneada a obtusa, márgenes enteros, venación 3-nervada cerca de la base; peciolos 0.3–1 cm de largo. Capitulescencias corimbiformes, varias cabezuelas terminales sobre ramas axilares en los 5–10 nudos más distales, estas desnudas o foliosas, ramas ca. 20 cm de largo, casi en ángulos rectos al tallo; pedúnculos 0.5–10 mm de largo, generalmente puberulentos a tomentulosos; capítulos estaminados con 22–36(–44) flósculos, 4–5 mm de alto; receptáculo sin páleas; involucro campanulado, 2.5–4 mm de ancho; filarias 3–4-seriadas, elípticas a elíptico-lanceoladas, ca. 3.2 mm de largo, algunas más externas puberulentas, algunas internas glabras a distalmente puberulentas, apicalmente obtusas o redondeadas, algunas internas agudas; flósculos con corola 3.3–4.5 mm de largo, dispersamente glanduiar o puberulenta sobre la garganta y generalmente también hacia el ápice de los lóbulos, tubo 1.5–2.1 mm de largo, garganta ca. 0.5 mm de largo, lóbulos 1.3–1.9 mm de largo; anteras ca. 1.2 mm de largo, ovario estéril, dispersamente puberulento, papo 3–4 mm de largo, a veces ligeramente barbado apicalmente; capítulos pistilados con 40–250 flósculos, 4–9 mm de alto; receptáculo paleáceo; involucro campanulado, 2.5–4 mm de ancho; filarias 4–6-seriadas, elíptico-lanceoladas, algunas internas lanceoladas, ca. 4.5 mm de largo, puberulentas, algunas internas apicalmente obtusas a agudas; flósculos con corola 2–2.5 mm de largo, dispersamente puberulenta distalmente, estilo largamente exerto. Cipselas 1–1.5 mm de largo, puberulentas, papo moderadamente alargado en la madurez, ca. 6.5 mm de largo. En

borde de río y áreas alteradas.

Baccharis trinervis var. *rhexioides* (Kunth) Baker es generalmente reconocida como distinta en las floras (e.g., Müller, 2006), pero parece mejor asignada a sinónimo. *Baccharis nervosa* DC. de Trinidad y las Indias Occidentales es similar, pero difiere por los tallos no angulados y hojas glabras. *Baccharis quitensis* Kunth es cercanamente relacionada, pero difiere por sus hojas pinnatinervias. *Baccharis debilis* Rusby de Bolivia, también es cercanamente relacionada a *B. trinervis* pero parece diferente por sus hojas cartáceas y capitulescencias con ramas más pequeñas.

Bidens L.

Campylotheca Cass.; *Delucia* DC.;
Diodonta Nutt.; *Edwarsia* Neck.; *Forbicina* Ség.;
Kerneria Moench; *Megalodonta* Greene; *Pluridens* Neck.

Hierbas anuales o perennes, algunas veces arbustos, comúnmente glabras o casi así; tallos generalmente muy ramificados, erguidos o algunas veces rastreros, estriados o sulcados, glabros a pilosos. Hojas opuestas o tornándose alternas hacia la yema apical, raramente verticiladas, simples a profundamente pinnatífidas, generalmente serradas, raramente enteras, generalmente pecioladas; pecíolos (si presentes) con frecuencia estrechamente alados; láminas generalmente de contorno ovado o algunas simples elípticas, cartáceas, glabras a densamente pilosas, generalmente sin glándulas, venación pinnada, los márgenes comúnmente serrados y ciliados. Capitulescencias terminales, formadas por unos pocos capítulos largamente pedunculados en los nudos más distales; capítulos radiados, algunas veces discoides, 5–163 o más flósculos; involucro campanulado a casi hemisférico; filarias 2-seriadas y marcadamente dimorfas, reflexas en los frutos viejos, filarias de cada serie no imbricadas, las series más externas herbáceas, subiguales, (3–)8(–13) o más numerosas, las internas algunas subiguales o ligeramente seriadas, más anchas que las filarias externas; membranosas, comúnmente amarillentas con varias estrías marrones, con márgenes hialinos amplios; receptáculo plano a convexo, paleáceos, las páleas estrechas, casi planas, estriadas; flósculos del radio (si presentes) (3–)8(–13) o más numerosos, con ovarios estériles, pero algunas veces estiliferos, uniseriados, en general fuertemente exertos del involucro; corola glabra, amarilla o blanca, algunas veces púrpura, algunas veces con un punto discoloro hacia el final del limbo, hendido; flósculos de disco 5–150, generalmente bisexuales; corola actinomorfa, generalmente infundibuliforme, cortamente (4–)5-lobulada, amarilla o anaranjada distalmente, tornándose blancuzca proximalmente, glabra o puberulenta; lóbulos triangulares; anteras negras u ocasionalmente amarillas, el apéndice apical ovado, en la base cortamente sagitadas; filamentos glabros; estilo con ramas aplanadas, apicalmente hispídulas (barbadas), con líneas estigmáticas ligeramente pareadas o con superficies estigmáticas enteras proximalmente; cipselas de disco monomorfas o dimorfas, tangencialmente comprimidas (aplanadas en el plano con las filarias) o 4-anguladas, fusiformes o algunas veces doliformes (estrechamente elíptico-fusiformes), erguidas o las más externas algunas veces falcadas, longitudinalmente surcadas, comúnmente algo dilatadas apicalmente, pero no picudas ni rostradas, 4-anguladas, glabras o antrorsamente pubescentes; papo (0–)2–4(–8)-aristado, mucho más corto que las cipselas y generalmente sin alcanzar la base de los lóbulos de la corola, raramente más largo que la corola, erguido a fuertemente extendido, las aristas retrorsamente barbadas o raramente lisas, o antrorsamente barbadas.

Bidens es un género cosmopolita con 240 especies principalmente en México. En el Perú se registran 12 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

La especie de bajas elevaciones *Bidens cynapiifolia* Kunth, es común en Loreto y se encuentra esporádicamente a través del Neotrópico; puede ser encontrada en el área de estudio. Tiene hojas pinnatífidas a pinnadamente compuestas y cipselas 4-anguladas, generalmente con 4 aristas cortas y erguidas. El arbusto *B. squarrosa* Kunth se encuentra aproximadamente a 600 m de elevación justo al sur del área de estudio y por lo tanto se debe encontrar en el área de la Flora. Este es caracterizado por sus capítulos pequeños sobre pedúnculos cortos y por las cipselas marginalmente ciliadas con 2 aristas extendidas. *Ericentrodea mirabilis* (Sherff) S. F. Blake & Sherff, la cual es escandente con hojas

bipinnatífidas, originalmente fue descrita en *Bidens* y es conocida de elevaciones más altas cerca del área de la Flora donde se debe encontrar.

Bidens pilosa L. var. ***pilosa***

Sin.: Para ver un lista detallada de los más de 70 sinónimos de esta especie s.l. ver Sherff (1937).

Hierbas anuales ramificadas, algunas veces con apariencia arbustiva hasta 1(–1.8) m; tallos cuadrangulares, glabros a dispersamente pilosos. Hojas comúnmente ternadamente divididas o pinnadamente 5-partidas, algunas veces simples o compuestas 1-pinnadas, de contorno ovado o elíptico-lanceolado si simples, 2.5–10 × 1–8 cm, segmentos foliares (en las hojas pinnatífidas) ovados o lanceolados, 1–6 cm de largo, ambas superficies dispersamente pilosas a casi glabras, sin glándulas, el ápice acuminado a estrechamente agudo, los márgenes toscamente serrados; raquis (en las hojas compuestas) 0.5–2 cm de largo, generalmente alados hacia el folíolo terminal; pecíolos 0.5–5 cm de largo, canaliculados, en general dispersamente pilosos proximalmente. Capitulescencias terminales, cimosas, de pocos a varios capítulos; pedúnculos 2–7 cm de largo, comúnmente pilosos; capítulos discoides, comúnmente 20–32 flósculos; involucro hemisférico, 4–15 mm de ancho, en la base comúnmente pilosos en la unión con el pedúnculo; filarias glabras a puberulentas, las filarias más externas (3–)4–6(–8) mm de largo, comúnmente oblanceoladas, herbáceas o solo apicalmente así, glabras o mas comúnmente ciliadas, las series internas con filarias lanceoladas, generalmente 5–6 mm de largo, glabras o raramente puberulentas, escariosas, estriadas, margen hialino comúnmente amplio; receptáculo plano a fuertemente convexo después de los frutos, las páleas linear-lanceoladas; flósculos de disco comúnmente con corola 2–4 mm de largo, amarilla, con nervaduras marrón-rojizas, lóbulos ca. 0.5 mm de largo, generalmente papilosos. Cipselas 10(–16) mm de largo, 2 veces menores que el largo del involucro, obcomprimido-cuadrangulares, (2–)3(–5)-aristadas, hispídulas a dispersamente así, ocasionalmente tuberculadas, erguido-divergentes, aristas 1–3 mm de largo. En chacras y borde de río. N. v.: *wichignum*.

Bidens pilosa es una hierba pantropical, anual con tallos cuadrados, extremadamente variable, se encuentra comúnmente solo con capítulos discoides, y menos común con capítulos inconspicuamente radiados. El tratamiento de Sherff (1937) contiene seis variedades. Aquí se sigue básicamente a Sherff, excepto que provisionalmente se excluye las plantas variables llamadas *B. alba* L., *B. leucantha* L. o *B. pilosa* var. *radiata* (Sch. Bip.) J. A. Schmidt que obviamente tienen capítulos con rayos blancos largos. *Bidens pilosa* típicamente tiene cipselas 3-aristadas, pero en el material proveniente del área de la Flora, las cipselas son generalmente 4-aristadas.

Chromolaena DC.

Eupatorium sect. *Chromolaena* (DC.) Benth. ex Baker; *Eupatorium* sect. *Cylindrocephala* DC.; *Eupatorium* sect. *Osmia* (Sch. Bip.) Benth. ex Baker; *Osmia* Sch. Bip.

Hierbas perennes erguidas o reclinadas, o arbustos; tallos comúnmente pubescentes, algunas veces escandentes. Hojas simples, generalmente opuestas, raramente ternadas, sésiles o pecioladas; láminas usualmente elípticas u ovadas, algunas veces lineares, glabras, glandulares o pubescentes, comúnmente triplinervias; márgenes casi enteros a lobados. Capitulescencias principalmente corimbiformes; capítulos discoides, con 5–40 flósculos; involucros constricto-cilíndricos; filarias imbricadas, 4–7-seriadas, 3–5-nervadas, ampliamente agudas a redondeadas, algunas veces herbáceas, no extendidas con la edad, todas eventualmente deciduas; porción fértil del receptáculo alargada plana o cónica, sin páleas o raramente paleáceas, glabras; flósculos bisexuales; corola infundibuliforme, actinomorfa, cortamente 5-lobulada, blanca o azul a púrpura, los lóbulos generalmente papilosos o glandulares, algunas veces glabros; anteras blancas, incluidas dentro de la corola o apéndices algunas veces ligeramente exertos, el apéndice con margen, algunas veces crenulado, en la base cortamente sagitadas; estilo con ramas lineares, muy exertas de la corola, la mitad distal de las ramas del estilo con apéndices papilosos estériles, la mitad proximal con líneas estigmáticas pareadas, estilo con la base glabra, no expandida. Cipselas estrechamente obcónicas, (3–)5-anguladas, algunas veces glandulares, las costillas setosas o solo dispersamente así;

carpopodio marrón obscuro, simétrico; papo de numerosas cerdas, cerdas estramíneas, aproximadamente del mismo largo que la corola y más largas que la cipsela.

Género con 166 especies en América tropical y templada. En el Perú se registran 16 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Chromolaena odorata (L) R. M. King & H. Rob. se encuentra justo fuera del área de la Flora y es muy común y ampliamente dispersa a través del Neotrópico, por eso se espera encontrar en el área de estudio.

Chromolaena clematis (DC.) Pruski

Ref.: Pruski (2009)

Sin.: *Eupatorium clematis* DC.; *Osmia clematitis* (DC.) Sch. Bip.

Hierbas o arbustos escandentes, 0.7–2 m; tallos poco ramificados distalmente, subteretes, puberulentos a glabrescentes. Hojas opuestas, generalmente hastadas, 2–7 × 0.6–5.5 cm, cartáceas, la superficie adaxial puberulenta a lo largo de las venas, a glabra, la superficie abaxial densamente glandular-rojiza, otras veces puberulenta a glabra, los tricomas no glandulares muy cortos, el ápice largamente acuminado a atenuado, la base hastada a truncada, los márgenes enteros a poco serrulados, 3-nervadas desde la base; pecíolos 0.8–3 cm de largo, delgados y puberulentos. Capitulescencias terminales, umbeladas o panícula-umbeliformes, 3–4 × ca. 6 cm, con 2–21 cabezuelas; capítulos con 23–26 flósculos, 9.5–12.5 × 2.8–3.5 mm; involucro 9–11.5 mm de largo; filarias 5–7-seriadas, glabras, las series más externas dispersamente puberulentas apicalmente, escariosas con ápices subherbáceos, generalmente 3-nervadas, la mayoría o al menos las series de la mitad truncado-mucronatas apicalmente, las más externas elíptico-lanceoladas a ovadas, 1–2 × 1–2 mm, algunas internas lanceoladas, 9–11.5 × 1–1.5 mm; receptáculo cortamente clavado pero plano sobre el ápice, ca. 1.6 × 1.6 mm; pedúnculos 10–25 mm de largo, angulados, generalmente 1–2-bracteolados, puberulentos, eje principal de la capitulescencia ca. 60 mm de largo; flósculos con corola ligeramente exerta del involucro; corola 4.8–5.7 mm de largo, glabra, blanca, lóbulos ca. 0.5 mm de largo, erguidos a ligeramente extendidos. Cipselas 3–3.6 mm de largo, 3–4-anguladas, glabras; papo con cerdas ca. 5.5 mm de largo. En bosque secundario.

Chromolaena clematis es solo conocida de unas pocas colecciones del norte del Perú y sur del Ecuador de donde presumiblemente proviene el tipo. Esta especie está relacionada a *C. odorata* con la cual (como *Eupatorium clematis*) fue puesta en sinonimia por King y Robinson (1987). *Chromolaena clematis* difiere de *C. odorata* por sus hojas basalmente hastadas (vs. atenuadas a subtruncadas) y láminas glandulares, otras veces puberulentas a glabras (vs. pubescentes) abaxialmente, por sus capitulescencias umbeladas (vs. corimbiformes) y por sus filarias con ápice truncado (vs. redondeado).

Clibadium F. Allam. ex L.

Baillieria Aubl.; *Orsinia* Bertol. ex DC.; *Oswalda* Cass.; *Trichapium* Gilli; *Trixis* Sw.

Hierbas, subarbustos o árboles pequeños; tallos glabrescentes a pilosos, subteretes a un poco angulados. Hojas simples, opuestas, pecioladas o raramente sésiles; láminas lanceoladas a ampliamente cordiformes, rígidamente cartáceas, serruladas a serradas, pinnadamente nervadas a 3-nervadas desde la base, venas con frecuencia fuertemente arqueadas hacia el ápice, agudas o acuminadas hacia el ápice, cuneadas a subcordadas hacia la base, ambas superficies sin glándulas, la superficie adaxial frecuentemente escabrosa, la superficie abaxial glabrescente a suavemente pilosa o estrigosa. Capitulescencias terminales, abiertas, generalmente racemiformes o corimbiforme-paniculadas y con ramitas subopuestas, los numerosos capítulos, pedunculados o sésiles, algunas veces glomerulados; capítulos disciformes, con 6–62 flósculos, pequeños; involucro hipocraterimorfo a infundibuliforme o subgloboso; pocas filarias, imbricadas, generalmente biseriadas, ovado-estriadas, glabrescentes o pubescentes, escariosas, las más externas orbiculares, las internas encerrando las cipselas marginales; receptáculo pequeño, ligeramente convexo, sin páleas o algunas veces con páleas inconspicuas; flósculos marginales 3–40, pistilados, el estilo con ramas lineares, con líneas estigmáticas pareadas pobremente desarrolladas; corola partida exerta, pequeña, usualmente blanca, infundibuliforme, en general ligeramente pubescentes,

el limbo ausente, representado por 2–4 lóbulos pequeños en el ápice del tubo; flósculos del disco 3–22, funcionalmente estaminados; corola partida exerta en la antesis, pequeña, usualmente blanca, tubular o infundibuliforme, 4–5-lobulada, los lóbulos brevemente triangulares, pubescentes; anteras 4 ó 5, negras, ligeramente exertas, basalmente cortamente sagitadas; ovario estéril, generalmente estipitado; estilo no dividido. Cipselas secas o algunas veces carnosas (drupáceas), solo los flósculos más externos, obovoides a piriformes, ligeramente obcomprimidas, glabras o comúnmente pubescentes hacia el ápice, generalmente negro al secar; papo ausente.

Una revisión del taxonómicamente difícil género *Clibadium* fue proporcionada por Arriagada (2003), la cual modifica el detallado tratamiento hecho por Schulz (1912). El tratamiento aquí del material anotado por Arriagada como *C. micranthum* sigue estrictamente el de Arriagada (2003) y Schulz (1912). Aunque se siguen las determinaciones del material del área de la Flora hechas por Arriagada (2003), la clave y las descripciones de Arriagada (2003) estan en desacuerdo con el material determinado como *C. micranthum*, especialmente en el número de flósculos por capítulo y si las corolas del disco son 3- o 5-lobuladas. *Clibadium peruvianum* Poepp. ex DC. y *C. surinamense* son especies que se espera encontrar en el área de la Flora porque se encuentran justo fuera del área de estudio.

Es un género con 30 especies en América tropical. En el Perú se registran 11 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Clibadium*

1a. Flósculos pistilados marginales y cipselas 5–7-seriadas; capítulos con más flósculos pistilados externos que flósculos estaminados discoides; capítulos maduros con cipselas drupáceas ..... *C. eggersii*

1b. Flósculos pistilados y cipselas uniseriadas; capítulos con aproximadamente el mismo número o menos de flósculos pistilados marginales que flósculos estaminados discoides; capítulos maduros con cipselas secas.

2a. Filarias no negras al secar ..... *C. micranthum*

2b. Filarias generalmente negras al secar ..... *C. sylvestre*

Clibadium eggersii Hieron.

Sin.: *Clibadium chocoense* Cuatrec.; *Clibadium pittieri* Greenm.; *Clibadium pittieri* Greenm. f. *phrixium* Greenm.; *Clibadium polygynum* S. F. Blake; *Clibadium propinquum* S. F. Blake; *Wulffia sodiroi* Hieron.

Hierbas o arbustos, 1–4 m; tallos subteretes, estrigosos o algunas veces hirsutos. Hojas elípticas a ovadas, 4–16.5 × 2–11 cm, 3-nervadas sobre la base, ápice agudo a acuminado, base cuneada a redondeada, algunas veces ligeramente decurrente sobre el pecíolo, márgenes serrulados a serrados, ambas superficies estrigosas o algunas veces hirsutas; pecíolos 1–8 cm de largo. Capitulescencias corimbiformes, con 3–11 cabezuelas; pedúnculo 3–12 mm de largo, estrigoso o algunas veces hirsuto; capítulo con 32–50 flósculos, 4–8 mm de alto y de ancho en fruto; involucro hemisférico; filarias ca. 7, estrechamente subyacentes a cada flósculo pistilado externo, subiguales, elíptico-ovadas, ca. 4 × 1.5 mm, rígidas, estrigosas, ápice agudo; receptáculo paleáceo; páleas marginales rigurosamente semejantes y seriadas como las filarias, subyacentes a los flósculos del disco y los flósculos marginales no abrazados por filarias, ligeramente 5-estriadas, las páleas centrales linear-lanceoladas, ca. 3 mm de largo, escariosas, conduplicadas, apicalmente hirsutas, subyacentes a los flósculos del disco; flósculos marginales 5–7-seriados, 28–40; corola blanca, 4-lobulada, 1.2–1.5 mm de largo, apicalmente hirsútula; estilo con ramas ca. 0.5 mm de largo; flósculos del disco 4–10; corola ampliamente infundibuliforme, 1.7–2.2 mm de largo, crema, (4–)5-lobulada, tubo ca. 0.3 mm de largo, garganta ensanchada, 1–1.4 mm de largo, lóbulos 0.4–0.5 mm de largo, pilósulos; estilo no dividido; ovario linear, 1.4–1.8 mm de largo, piloso con tricomas ascendentes. Cipselas oblongas, aplanadas, 2–2.5 mm de largo, apicalmente papilosas, algo carnosas en la madurez, obcomprimidas-piriformes, ca. 2 × 1.6–2 mm, hirsutas, planas a redondeadas hacia el ápice. En ribera de ríos y borde de caminos. N. v.: *basumsun*.

Clibadium eggersii es cercanamente relacionada a las especies centroamericanas *C. anceps* Greenm. y *C. glomeratum* Greenm., pero en el área de estudio *C. eggersii* se reconoce fácilmente por sus capítulos fructíferos con cipselas en 5–7 (vs. 1–2) series.

Las plantas de Sur América asignadas como *Clibadium eggersii* comúnmente tienen tallos con in-

dumento estrigoso, mientras que en Centro América, es más común que las plantas de este taxon tengan tallos con tricomas patentes. Aunque en *C. eggersii*, el indumento estrigoso vs. patente es un carácter que varía geográficamente, el tipo de indumento en otras especies del género es consistente y diagnóstico (por ejemplo) en *C. arriagadae* Pruski, *C. pentaneuron* S. F. Blake y *C. sylvestre* (Aubl.) Baill.

Clibadium micranthum O. E. Schulz

Arbustos 2–3 m; tallos subteretes, estrigosos. Hojas elípticas a ovadas, 8–15 × 2–8 cm, ápice agudo a acuminado, base obtusa a cuneada, entonces brevemente atenuada, márgenes serrados a serrulados, venación 3–5-plinervadas sobre la base, superficie adaxial escábrida o cortamente estrigosa, la superficie abaxial estrigulosa a casi glabra; pecíolos 1–2.5 de largo, estrigosos o hirsútulos. Capitulescencias corimbiforme-paniculadas ca. 4 × 5 cm; capítulos subsésiles, casi glomerulados, últimos grupos pequeños, de 3–6 capítulos, ramitas estrigosas o hirsútulas, basalmente 1-bracteoladas, bractéolas sésiles, linear-lanceoladas, ca. 2 mm de largo; pedúnculos 0–1 mm de largo, hirsútulos a estrigosos; capítulos con (12–)20–27 flósculos; involucro ovoide, 3–3.5 × 2–3.5 mm; filarias ca. 3 × 2.5 mm, ovadas, pilósulas o las más internas pilósulas y ciliadas apicalmente, estriadas, ápice agudo; receptáculo generalmente paleáceo; páleas subyacentes a la mayoría de los flósculos del disco, oblanceoladas, ca. 1 mm de largo; flósculos marginales 5–16, uniseriados; corola crema, ca. 1.5 mm de largo, glabra, ápice 3-lobulado, lóbulos ca. 0.3 mm de largo; estilo con ramas ca. 0.7 mm de largo; flósculos del disco 6–11; corola crema, ca. 1.5 mm de largo, lóbulos 3–5, ca. 0.4 mm de largo, pilósulos; ovario linear-estipitado, ca. 1.5 mm de largo, apicalmente pilósulo. Cipselas piriformes, 1.5–2 mm de largo, generalmente glabras. En bosque secundario abierto.

Aunque se sigue las determinaciones del material del área de la Flora hechas por Arriagada (2003), la clave y las descripciones de Arriagada (2003) están en desacuerdo con el material determinado como *Clibadium micranthum*, especialmente en el número de flósculos por capítulo y si las corolas del disco son 3- o 5-lobuladas. Solo se vieron dos especímenes de esta especie provenientes del área de la Flora (*Tunqui 335*, F y *Tunqui 496*, F), ambos anotados por Arriagada (2003), y el primero (*Tunqui 335*, F) citado por Arriagada (2003). La segunda colección de Tunqui tiene solo seis flósculos pistilados y seis flósculos estaminados, mientras que Arriagada describe la especie como que tiene "10–11" flósculos de cada tipo. Por otro lado, se encontró que las corolas del disco son 5-meras, mientras que Arriagada (2003) en la clave y la descripción afirma que las corolas son 3-meras. *Clibadium micranthum* es similar a *C. microcephalum* pero difiere según Arriagada (2003), por las corolas del disco 3-lobulado (vs. 5) y por los capítulos con 20–27 flósculos (vs. 6–17).

Clibadium sylvestre (Aubl.) Baill.

Sin.: *Baillieria barbasco* Kunth; *Baillieria sylvestris* Aubl.; *Clibadium appressipilum* S. F. Blake; *Clibadium badieri* (DC.) Griseb.; *Clibadium barbasco* (Kunth) DC.; *Clibadium caudatum* S. F. Blake; *Clibadium havanense* DC.; *Clibadium latifolium* Rusby; *Clibadium strigillosum* S. F. Blake; *Clibadium terebinthinaceum* var. *badieri* DC.; *Clibadium vargasii* DC.

Arbustos, 1–3 m; tallos subteretes o algunas veces hexagonales, indumento estrigoso o rara vez patente. Hojas elípticas a ovadas, 5–15 × 1.5–10 cm, 3-nervadas sobre la base, el ápice estrechamente agudo o comúnmente atenuado, basalmente decurrentes sobre los pecíolos, entonces abruptamente agudas, los márgenes irregular y remotamente serrados, superficie adaxial ligeramente escabrosa, indumento de la superficie abaxial estrigoso o rara vez patente; pecíolos 1–5(–7) cm de largo, estrigosos. Capitulescencias corimbiforme-paniculadas, con numerosas cabezuelas, ca. 10 × 15 cm, bracteoladas, bractéolas lanceoladas, ca. 2 mm de largo, estrigosas; pedúnculo 1–4(–6) mm de largo, estrigoso; capítulo con 11–20(–23) flósculos, ca. 4 × 3 mm; involucro hemisférico, ca. 3 × 2.5–3 mm; filarias ca. 8, 2-seriadas, estriadas, pero negras al secar y con las estrías obscurecidas, remotamente estrigosas, las más externas deltoide-ovadas, ca. 2 × 1.5–2 mm, aproximadamente del mismo ancho que el involucro, el ápice agudo, las internas ampliamente ovadas, ca. 3 × 2 mm, el ápice obtuso, en fruto algunas veces más anchas que largas; receptáculo ligeramente paleáceo; páleas usualmente subyacentes a los flósculos del disco, lanceoladas a oblanceoladas, 1–2 mm de largo, comúnmente estrigulosas apicalmente; flósculos marginales uniseriados, 4–6(–9); corola blanca, cortamente 3-lobulada, 1.5–2.1 mm de largo, lóbulos apicalmente hirsútulos; estilo con ramas ca. 0.5 mm de largo; flósculos del disco 7–14; corola 5-lobulada, 2.5–3.3 mm de largo, tubo estrecho, 0.4–0.5 mm de largo, garganta abruptamente alargada, 1.6–2.1 mm de largo, setosa distalmente, los lóbulos triangulares, 0.5–0.7 mm de largo, densamente setosos; estilo no dividido; ovario linear, 1.2–1.7 mm de largo, apicalmente setoso. Cipselas secas, obcomprimido-piriformes, ca. 2 mm de largo, cuando jóvenes

ligeramente glandulares o setosas hacia el ápice, en la madurez dispersamente pubescentes. En bosque secundario, borde de río y bosque transicional. N. v.: *basú, basunsum, waca.*

Arriagada (2003) afirma que los flósculos del disco son 4-meros, mientras que aquí se encontró que son 5-meros. Esta especie es generalmente cultivada y es comúnmente usada como ictiotóxico.

Conyza Less.

Conyzella Fabr.; *Leptilon* Raf.

Hierbas anuales o bianuales (raramente perennes), generalmente con tallos simples y ampliamente dispersas; tallos erguidos o algunas veces postrados, indumento generalmente pubescente. Hojas simples, alternas, principalmente sésiles, algunas veces pecioladas, enteras a pinnatisectas, lineares a estrechamente obovadas, cartáceas, pinnadamente nervadas, pubescentes, algunas veces también glandulares, raramente glabras. Capitulescencias de varios a numerosos capítulos, corimbiformes, tirsoide-paniculadas o algunas veces espiciformes, raramente monocéfalas; capítulos inconspicuamente heterógamos, disciformes a muy ligeramente radiados, 23–180 o más flósculos, pequeños, subsésiles o con pedúnculos delgados; involucro generalmente campanulado, casi imbricado, en niveles, en 2 a varias series, tempranamente extendido y reflexo en la madurez; filarias lineares a lanceoladas, con una vena media herbácea y margen hialino; receptáculo principalmente plano, sin páleas; flósculos marginales pistilados 20–150 o más, 2–5-seriados; corola filiforme, blanca o ligeramente púrpura, denticulada o diminuta e inconspicuamente radiada, estilo linear, exerto; flósculos del disco 3–30 o más, bisexuales, rara vez funcionalmente estaminados; corola estrechamente infundibuliforme o con limbo ensanchado que es superficialmente (4–)5-lobulado, amarillenta o algunas veces blanca; anteras obtusas hacia la base, marrón obscuras; estilo con ramas un poco aplanadas, con líneas estigmáticas papilosas pareadas, el ápice romo o triangular. Cipselas uniformes, obovoides, comprimidas, los lados comúnmente 1-nervados, pubescentes o glabras, los flósculos internos algunas veces con ovarios estériles; papo de 8–30 cerdas muy finas, blancas, amarillentas o marrón obscuras, 1-seriadas o raramente 2-seriadas.

Aunque algunos estudios muestran que *Conyza* se encuentra cladísticamente dentro de *Erigeron* (e.g., Noyes, 2000), un género cercanamente relacionado, *Conyza* difiere por sus capítulos disciformes (vs. radiados). Quizá sea necesario que *Erigeron* sea dividido en unidades monofiléticas más pequeñas. El concepto tradicional de *Conyza* que se usa se basa en la ausencia de una taxonomía alterna debido a que *Erigeron* puede necesitar dividirse en géneros más pequeños.

El nombre *Conyza* y su circunscripción son variadamente tratados. *Conyza* L. es un género originalmente de Linneo, pero todas las especies originales de Linneo han sido transferidas fuera de *Conyza* L. Así el uso del nombre *Conyza* ha sido conservado en el sentido de *Conyza* Less., y la circunscripción de *Conyza* Less. es la que tradicionalmente se usa. Aunque *Conyza* Less. es conservada frente a cinco nombres genéricos (*Conyza* L., *Marsea* Adans., *Eschenbachia* Moench, *Dimorphanthes* Cass. y *Laennecia* Cass.), este no es conservado frente al anterior *Conyzella* Fabr. (1759), en este sentido una propuesta ha sido hecha por este autor.

Género con 60 especies de climas templados y calientes. En el Perú se registran 10 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Conyza sumatrensis var. ***leiotheca*** (S. F. Blake) Pruski & G. Sancho

Sin.: *Conyza bonariensis* var. *leiotheca* (S. F. Blake) Cuatr.; *Conyza floribunda* Kunth; *Conyza floribunda* var. *laciniata* Cabrera; *Conyza sumatrensis* var. *floribunda* (Kunth) J. B. Marshall; *Erigeron bonariensis* f. *glabrata* Speg.; *Erigeron bonariensis* var. *floribundum* (Kunth) Cuatr.; *Erigeron bonariensis* var. *leiothecus* S. F. Blake; *Erigeron floribundus* (Kunth) Sch. Bip.; *Marsea bonariensis* var. *leiotheca* (S. F. Blake) V. M. Badillo

Hierbas anuales sin glándulas, ca. 1.5 m; tallos erguidos, no ramificados o raramente con pocas ramas distalmente, estriado-sulcados, subglabros a dispersamente hirsuto-pilosos, usualmente densamente foliosos. Hojas simples, sésiles, ambas superficies subglabras a dispersamente hirsuto-pilosas; hojas proximales, elípticas a linear-elípticas,

6–15 × 0.6–2 cm, ápice agudo, base largamente atenuada, márgenes serrados, algunas veces enteros o profundamente serrados; hojas distales 3–4 × 0.2–0.5 cm, linear-elípticas, ápice agudo, base atenuada, márgenes enteros. Capitulescencias terminales, piramidales, tirsoide-paniculadas o algunas veces corimbiformes, generalmente foliosas o bracteadas, las hojas y brácteas lineares; pedúnculos generalmente estrigosos, 3–11 mm de largo; capítulos numerosos, disciformes o raramente casi radiados; 35–50 o más flósculos, 4–5.5 mm de alto; involucro campanulado, un poco basalmente estrecho, 3–5.5 × ca. 6 mm; filarias 3–4-seriadas, en niveles, 2–5.5 × 0.3–0.8 mm, lanceoladas, glabras o dispersamente puberulentas, verde-obscuras hacia el centro y estramíneas hacia el margen; flósculos marginales típicamente 30–40, 3–4-seriadas, corola ca. 4 mm de largo, blanca o crema, tubo algunas veces ligeramente pubescente, es común irregularmente 2–4-dentado o denticulado hacia el ápice, raramente con limbo diminuto; estilo con ramas exertas de la corola; flósculos del disco típicamente 5–10 (–20); corola ca. 4 mm de largo, infundibuliforme a subcampanulada, amarillo-pálida, 5-lobulada, los lóbulos ca. 0.3 mm de largo. Cipselas 1.2–1.5 mm de largo, comprimidas, pubescentes, márgenes laterales ligeramente engrosados; papo formado por varias cerdas escábridas, ca. 4 mm de largo, estramíneas. En chacras y áreas alteradas. N. v.: *pakúpkus, uwentsamas*.

Conyza sumatrensis var. *leiotheca* es endémica de las Américas. *Conyza sumatrensis* var. *sumatrensis* es ampliamente concentrada en el Viejo Mundo (Pruski & Sancho, 2006) y en general es erróneamente identificada como *C. bonariensis* (L.) Cronquist o como *C. canadensis* (L.) Cronquist.

Cosmos Cav.

Hierbas anuales o perennes, o raramente sufrútices, principalmente glabrescentes; tallos erguidos, estriados. Hojas opuestas, algunas veces tornándose alternas hacia el ápice, pecioladas; láminas pinnadamente disectadas, ovadas, cartáceas, sin glándulas; venación pinnada. Capitulescencias terminales, monocéfalas o con unos pocos capítulos largamente pedunculados; capítulos radiados, vistosos, 10–28 o más flósculos; involucro campanulado; filarias en 2 series disimilares, 5–8 en cada serie, lanceoladas, algunas más externas foliosas, típicamente extendidas en la antesis, las internas algunas subyacentes a los flósculos del radio, amarillas a rojizas, erguidas; receptáculo paleáceo, las páleas planas; flósculos de radio ausentes o (5–)8(–13) estériles, uniseriados; corola rosada, blanca o anaranjada, glabra; flósculos del disco 10–20(–80), bisexuales; corola infundibuliforme, amarilla, anaranjada o blancuzca, cortamente 5-lobulada, glabra por fuera, lóbulos triangulares, papilosos por dentro (adaxialmente); anteras negras, el apéndice apical amarillento, en la base cortamente sagitadas, los filamentos hirsutos; estilo con ramas, con líneas estigmáticas pareadas, el ápice largamente apiculado, papilosos. Cipselas fusiformes, ligeramente aplanadas en el plano de las filarias (obcomprimidas o tangencialmente aplanadas), 4-anguladas, escábridas, el ápice picudo, las caras redondeadas; papo comúnmente robusto, 2-aristado, ocasionalmente con una tercera arista más corta a raramente sin papo, las aristas divergentes, retrorsamente estrigosas, mucho más cortas que las cipselas.

Género con 26 especies en América tropical, principalmente México. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Cosmos caudatus Kunth

Sin.: *Bidens artemisiifolia* var. *caudatus* (Kunth) Kuntze; *Bidens artemisiifolia* var. *rubra* Kuntze; *Bidens berteriana* Spreng.; *Bidens caudata* (Kunth) Sch. Bip.; *Cosmea caudata* (Kunth) Spreng.; *Cosmos caudatus* var. *exaristatus* Sherff; *Cosmos pacificus* var. *chiapensis* Melchert

Hierbas anuales poco ramificadas o raramente sufrútices 1.5(–2.5) m; tallos subteretes, estriados, dispersamente pubescentes a glabrescentes. Hojas 2–3-pinnatífidas, láminas ovadas, 6–15.5 × 2.5–6.5 cm, glabras o casi así, ambas superficies lisas, los lóbulos elíptico-ovados a lanceolados, 1.5–5 cm de largo, el ápice estrechamente agudo a atenuado o mucronato, base atenuada, los márgenes enteros, generalmente ciliados; peciolos 1–5 cm de largo, ocasionalmente dispersamente puberulentos; raquis ca. 5 cm de largo, alado, especialmente hacia el lóbulo terminal. Capitulescencias 1 a pocos capítulos; pedúnculos usualmente 10–20 cm de largo, estriados,

dispersamente pubescentes a glabrescentes; capítulos con 28–38(–55) flósculos; involucro 1–2 × 1–1.5 cm; filarias más externas lanceoladas, 6–12(–20) mm de largo, aproximadamente del mismo largo como las filarias internas, 3(–5)-nervadas, algunas veces ciliadas, las filarias internas elíptico-lanceoladas, 8–13 × ca. 2.5 mm, finamente muy estriadas, ápice ampliamente obtuso, algunas veces fimbriado, márgenes algunas veces hialinos; páleas lanceoladas, ca. 5.5 mm de largo; flósculos del radio generalmente 8; corola con limbo exerto del involucro, oblongo a obovado, 15–25 × 3–6 mm, rosado o raramente blanco, ca. 10-nervado, comúnmente 3-hendido apicalmente, el tubo 1–1.5 mm de largo; flósculos del disco usualmente 20–30 o más, los más externos formando frutos, los más internos generalmente estériles; corola 5.5–6.5 mm de largo, amarillento-dorada a blanca, tubo ca. 1.5 mm de largo, garganta 3–3.8 mm de largo, lóbulos erguidos, 1–1.2 mm de largo, lóbulos con márgenes papilosos por dentro; estilo con ramas ca. 1 mm de largo. Cipselas (incluyendo el pico) 1.5–3 cm de largo, (0–)2–3(–5)-aristadas, marrón obscuras, exertas del involucro al madurar, las dos aristas mayores 2.5–4.5 mm de largo, la tercera arista reducida ca. 0.5 mm generalmente presente.

Critonia P. Browne

Wikstroemia Spreng.

Hierbas perennes a arbolitos; tallos típicamente poco a moderadamente ramificados, algunas veces escandentes, fistulosos o con una médula uniforme, subteretes a hexagonales, glabros a densamente pubescentes. Hojas simples, opuestas, subsésiles a largamente pecioladas; pecíolos alados o sin alas; láminas elípticas a ovadas, cartáceas a rígidamente así, sin glándulas, pelúcido-punteadas, márgenes subenteros a fuertemente serrados, venación pinnada a 3-nervada cerca de la base. Capitulescencias típicamente con numerosas cabezuelas, abiertas, terminales, corimbiforme-paniculadas, ramificación casi en ángulo recto, últimos capítulos agrupados; capítulos con 4–20 flósculos, discoides, todos los flósculos homógamos e isomorfos; involucro cilíndrico a un poco fusiforme; filarias 20–30, desiguales, en niveles, imbricadas, algunas más externas persistentes, algunas internas rápidamente deciduas; receptáculo sin páleas, plano a débilmente convexo; flósculos bisexuales; corola crema, estrechamente infundibuliforme a tubular, 5-lobulada, glabra o los lóbulos algunas veces glandulares; anteras pálidas, principalmente incluidas, en la base cortamente sagitadas, apéndice apical débilmente esculpido, elíptico-ovado; estilo con ramas largamente exertas, filiformes, superficie proximal con 2-bandas estigmáticas, apicalmente con apéndices estériles teretes a estrechamente clavados. Cipselas subcilíndricas, 5–7-anguladas, glabras a pubescentes, negras con costillas parduscas, carpopodio anular, corto, crema; papo uniseriado, formado de numerosas cerdas escábridas, estramíneas, aproximadamente tan largas como la corola, algunas veces débilmente ensanchadas apicalmente.

El nombre "*Dalea*" fue usado en el texto de Browne, pero fue cambiado a "*Critonia*" en la fe de erratas publicada simultáneamente. El nombre *Dalea* R. Br. no fue aceptado por Browne (1756), y por lo tanto es un nombre inválido. El nombre *Dalea* (Linnaeus, 1758) es usado para un género bien conocido de Fabaceae.

Género con 43 especies en América tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Critonia morifolia (Mill.) R. M. King & H. Rob.

Sin.: *Eupatorium morifolium* Mill.; *Critonia hemipteropoda* (B. L. Rob.) R. M. King & H. Rob.; *Critonia megaphylla* (Baker) R. M. King & H. Rob.; *Critonia thyrsigera* (Hieron.) R. M. King & H. Rob.; *Eupatorium critonioides* Steetz; *Eupatorium hemipteropodum* B. L. Rob.; *Eupatorium megaphyllum* Baker; *Eupatorium populifolium* Kunth; *Eupatorium thyrsigerum* Hieron.

Hierbas firmes o algunas veces arbustos escandentes, 1–5 m; tallos simples a poco ramificados, subteretes, estriados, fistulosos, amarillentos a verdosos, vilosos a glabrescentes. Hojas elíptico-lanceoladas a ovadas, raramente cordiformes, (5–)9–24.5 × (2–)3.5–7.5(–16.5) cm, cartáceas, la superficie adaxial glabra a algunas veces dispersamente puberulenta, la superficie abaxial dispersamente puberulenta a glabra, tricomas generalmente adpresos, ápice agudo a acuminado, base aguda a truncada, algunas veces cordada o atenuada sobre los pecíolos, márgenes subenteros a serrados, venación pinnada, venas secundarias típicamente 3–6 por lado,

arqueadas hacia el ápice; pecíolos 1.5–4(–8) cm de largo. Capitulescencias típicamente ca. 7 × 7 cm, usualmente con 2–4 pares de ramas opuestas, estas ramas abrazadas por hojas reducidas, el último grupo de los capítulos moderado a densamente glomerulado, ca. 2 cm de ancho, capítulos subsésiles o con pedúnculos cortos; pedúnculos 0.5–3 mm de largo, vilosos, 1-bracteolados; bractéolas basales, lanceoladas, 1–2 mm de largo, glabras; capítulos con (7–)9–12 flósculos, 7–9 mm de alto (excluyendo el estilo largamente exerto); involucro 6–7 × 2–3 mm; filarias 4–6-seriadas, las más externas dispersamente puberulentas, las internas algunas veces ciliadas marginalmente, o todas glabras en toda su extensión, típicamente 2–4-nervadas, algunas más externas elíptico-ovadas, 0.8–1.5 mm de largo, ampliamente agudas a redondeadas apicalmente, gradualmente hacia las internas, estas lanceoladas, 6–7 mm de largo, estrechamente hialinas hacia el margen, redondeadas apicalmente, las filarias internas deciduas después del fruto, las filarias más externas entonces extendidas y formando un involucro cupular, 3–4 mm de alto; receptáculo débilmente convexo; flósculos (7–)9–12; corola tubular, 3.5–4.5 mm de largo, glabros, tubo y garganta 3–4 mm de largo, lóbulos erguidos, 0.4–0.5 mm de largo; estilo con ramas exertas ca. 3 mm, teretes apicalmente. Cipselas 1.7–2.5 mm de largo, glabras a algunas veces dispersamente puberulentas, agudas basalmente; papo 3.5–4.5 mm de largo. En bosque primario.

Eclipta L.

Abasoloa La Llave; *Clipteria* Raf.; *Ecliptica* Rumph. ex O. Kuntze; *Eupatoriophalacron* Mill.; *Micrelium* Forssk.; *Paleista* Raf.; *Polygyne* Phil.

Hierbas anuales o perennes de vida corta; tallos poco a muy ramificados, erguidos a postrados y radicantes hacia los nudos, subteretes, estrigosos. Hojas simples, opuestas, sésiles o brevemente-pecioladas; láminas elípticas a estrechamente lanceoladas, cartáceas, subenteras a serruladas. Capitulescencias monocéfalas a corimbiformes, con 1–3 capítulos, axilares en los nudos más distales; pedúnculos delgados, estrigosos; capítulos pequeños, inconspicuamente radiados, 16–90 o más flósculos; involucro hemisférico, formado por varias filarias foliáceas tardíamente extendidas dejando expuesto el receptáculo; filarias imbricadas, ligeramente 2–3-seriadas, subiguales, o algunas más externas más largas, amplias, más o menos herbáceas, estrigosas; receptáculo plano o convexo, paleáceo, las páleas filiformes; flósculos del radio 8–50, en varias series, pistilados; corola caduca, filiformes, blanca; flósculos del disco 8–40, bisexuales; corola caduca, 4(–5)-lobulada, amarilla o blanca, el tubo corto, el limbo estrechamente campanulado; anteras usualmente negras, 4(–5), incluidas, basalmente cortamente sagitadas; estilo con ramas cortas, puberulentas hacia el ápice, con líneas estigmáticas pareadas pobremente desarrolladas. Cipselas con madurez precoz, caducas, obcónicas, 4-anguladas o cipselas del radio trígonas, ocasionalmente un poco aplanadas con las del disco, truncadas apicalmente, tuberculadas, algunas veces ligeramente aladas; papo ausente o formado por unos dientes cortos.

Género con 2 especies de climas calientes. En el Perú se registra 1 especie.

Eclipta prostrata (L.) L.

Sin.: *Verbesina prostrata* L.; *Abasoloa taboada* La Llave; *Amellus carolinianus* Walter; *Artemisia viridis* Blanco; *Bellis ramosa* Jacq.; *Ceratocephalus wedelioides* (Hook. & Arn.) Kuntze; *Clipteria dichotoma* Raf.; *Cotula alba* (L.) L.; *Cotula prostrata* (L.) L.; *Eclipta adpressa* Moench; *Eclipta alba* (L.) Hassk.; *Eclipta alba* f. *erecta* (L.) Hassk.; *Eclipta alba* f. *longifolia* (Schrad.) Hassk.; *Eclipta alba* f. *prostrata* (L.) Hassk.; *Eclipta alba* f. *zippeliana* (Blume) Hassk.; *Eclipta alba* var. *erecta* (L.) Miq.; *Eclipta alba* var. *prostrata* (L.) Hassl. (isonym); *Eclipta alba* var. *prostrata* (L.) Miq.; *Eclipta alba* var. *zippeliana* (Blume) Miq.; *Eclipta angustifolia* C. Presl; *Eclipta brachypoda* Michx.; *Eclipta dichotoma* Raf.; *Eclipta dubia* Raf.; *Eclipta erecta* L.; *Eclipta erecta* var. *brachypoda* Torr. & A. Gray; *Eclipta erecta* var. *diffusa* DC.; *Eclipta flexuosa* Raf.; *Eclipta hirsuta* Bartl.; *Eclipta humilis* Kunth; *Eclipta linearis* Otto ex Sweet; *Eclipta longifolia* Raf.; *Eclipta longifolia* Schrad.?; *Eclipta marginata* Boiss.; *Eclipta nutans* Raf.; *Eclipta nutans* var. *diffusa* Raf.; *Eclipta nutans* var. *pauciflora* Raf.; *Eclipta parviflora* Wall. ex DC.; *Eclipta patula* Schrad.?; *Eclipta philippinensis* Gand.; *Eclipta procumbens* Michx.; *Eclipta procumbens* var. *patula* (Schrad.) DC.?; *Eclipta pumila* Raf.; *Eclipta punctata* L.; *Eclipta pusilla* (Poir.) DC.; *Eclipta simplex* Raf.; *Eclipta strumosa* Salisb.; *Eclipta sulcata* Raf.; *Eclipta thermalis* Bunge; *Eclipta tinctoria* Raf.;

Eclipta zippeliana Blume; *Ecliptica alba* (L.) Kuntze; *Ecliptica alba* var. *parviflora* (Wall. ex DC.) Kuntze; *Ecliptica alba* var. *prostrata* (L.) Kuntze; *Ecliptica alba* var. *zippeliana* (Blume) Kuntze; *Eleutheranterasa prostrata* (L.) Sch. Bip.; *Eupatoriophalacron album* (L.) Hitchc.; *Galinsoga oblongifolia* (Hook.) DC.; *Grangea lanceolata* Poir.; *Micrelium tolak* Forssk.; *Paleista brachypoda* (Michx.) Raf.; *Paleista procumbens* Raf.; *Polygyne inconspicua* Phil.; *Sabazia humilis* (Kunth) Cass.; *Spilanthes wedelioides* Hook. & Arn.; *Verbesina alba* L.; *Verbesina conyzoides* Trew; *Verbesina debilis* Spreng.?; *Verbesina pusilla* Poir.; *Wedelia psammophila* Poepp.; *Wiborgia oblongifolia* Hook.

Hierbas anuales o perennes de vida corta, hasta 1 m; tallos generalmente postrados proximalmente y ascendentes distalmente, estrigosos, algunas veces suculentos, algunas veces rojizos. Hojas elípticas a lanceoladas, 1–12(–13.5) × 0.3–3.3 cm, el ápice agudo a acuminado, base estrechamente cuneada a aguda y algunas veces ligeramente decurrente sobre los pecíolos, los márgenes serrados a crenados; triplinervias cerca de la base, con un par basal de venas más prominentes que las secundarias a pinnadamente nervadas con todas las venas secundarias prominentes, ambas superficies sin glándulas, estrigosas, subsésiles o con pecíolos ca. 5 mm de largo; pecíolos (si presentes) comúnmente ensanchados proximalmente. Capitulescencias terminales, de 1 capítulo solitario a pocos capítulos pedunculados; pedúnculos 1–5 cm de largo, delgados, estrigosos, comúnmente más cortos que las hojas; capítulos 3–4 mm de alto, 35–70 flósculos; involucro 3–6 mm de ancho; filarias principalmente biseriadas, ligeramente imbricadas, 2.5–7 × ca. 2 mm, elípticas a lanceoladas, estrigosas, el ápice agudo a caudado; páleas erguidas o ligeramente flexuosas, 2–2.5 mm de largo, glabras o mas frecuentemente estrigosas apicalmente; flósculos del radio 20–40; corola 1.2–2.5 mm de largo, blanca, el tubo 0.2–0.5 mm de largo, glabros o dispersamente puberulentos, el limbo filiforme, 1–2 × 0.1 mm, cortamente exerto del involucro, glabro, apicalmente hendido o entero; flósculos del disco 15–30; corola blanca, 1–2 mm de largo, el tubo ca. 0.3 mm de largo, glabro, el limbo glabro o escasamente puberulento cerca de los ápices de los lóbulos, lóbulos 4, ca. 0.2 mm de largo; anteras cilíndricas 4-meras. Cipselas 2–2.5 mm de largo, esencialmente glabras con unos pocos tricomas cortos no glandulares hacia el ápice, las del disco no comprimidas; papo diminutamente 2-aristado o comúnmente ausente en la madurez. En chacras, bosque primario intervenido y bosques de riberas. **Fig. 84.**

Fig. 84. *Eclipta prostrata*

Como se puede deducir por la larga lista de sinónimos, esta especie es común y casi cosmopolita. *Eclipta prostrata* var. *undulata* (Willd.) DC., generalmente tratada como sinónimo, muestra tallos cuadrangulares híspidos, podría ser un sinónimo de la especie pantropical *Eleutheranterasa ruderalis* (Sw.) Sch. Bip. var. *ruderalis*.

Elephantopus L.

Anaschovadi Adans.

Hierbas perennes rizomatosas; tallos erguidos, simples o poco ramificados, foliosos o escaposos, glabros o dispersamente pilosos. Hojas simples, alternas, basales y/o caulinas, sésiles, generalmente abrasadoras o amplexicaules, cartáceas, lanceoladas a ovadas, pinnadamente nervadas, ambas superficies pilosas, la superficie abaxial también finamente glandular, los márgenes enteros a crenados o dentados.

Capitulescencias terminales o axilares, panículas-corimbiformes, los capítulos glomerulados en una sinflorescencia, sinflorescencia hemisférica, densa, con 4 a numerosos capítulos, abrazados por 2 ó 3 brácteas foliosas, brácteas cordadas a ovadas; capítulos discoides, (1–)4(–5) flósculos; involucro cilíndrico, biseriado; filarias 8, conduplicadas, en 4 pares decusados, las 4 más externas, más cortas que las 4 internas, lanceoladas, glandulares, agudas a atenuadas; receptáculo plano o casi así, sin páleas, algunas veces alveoladas; flósculos bisexuales; corola infundibuliforme con un limbo corto campanulado, un poco zigomorfo, profunda y desigualmente 5-lobulado, más profundamente hendido entre los dos lóbulos adaxiales, crema, azul obscuro o rojiza; anteras blancas, espolón muy corto en la base, el espolón más corto que el cuello del filamento; polen triporado, equinolofado; estilo hispídulo en la mitad distal, las ramas lineares, hispídulas, delgadas, gradualmente atenuadas, con una única superficie estigmática. Cipselas obcónicas o un poco aplanadas, más o menos 10-costuladas, hispídulas o estrigulosas, algunas veces glandulares; papo uniseriado y con cerdas subiguales o algunas veces biseriadas y desiguales, las cerdas 5–8 (raramente más) rectas, basalmente alargadas, raramente reducidas a una corona baja.

Género con 25 especies de climas tropicales. En el Perú se registra 1 especie.

Elephantopus mollis Kunth

Sin.: *Elephantopus carolinianus* Willd. p.p.; *Elephantopus carolinianus* var. *mollis* (Kunth) Beurl.; *Elephantopus cernuus* Vell.; *Elephantopus hypomalacus* S. F. Blake; *Elephantopus martii* Graham; *Elephantopus mollis* var. *bracteosus* Domin; *Elephantopus mollis* var. *capitulatus* Domin; *Elephantopus pilosus* Philipson; *Elephantopus scaber* var. *albiflorus* Kuntze; *Elephantopus sericeus* Graham; *Elephantopus serratus* Blanco

Hierbas poco ramificadas, 1–2 m; tallos pilosos, subteretes, fistulosos. Hojas basales y/o caulinas, las de la roseta basal comúnmente ausentes en la antesis, solo ligeramente más largas que las hojas caulinares; oblanceoladas a obovadas, (2–)5–20 (–27) × (0.6–)1–6.5(–10) cm, cartáceas, superficie adaxial pilosa, superficie abaxial pilosa a tomentosa, finamente glandular, el ápice obtuso a agudo, base gradualmente atenuada y abrazando al tallo, los márgenes crenulados a serrulados. Capitulescencias difusas; raquis principal de la capitulescencia 1–6 cm de largo, pilosos o estrigosos; sinflorescencia 10–25(–40) cabezuelas, 7–15 × ca. 20 mm de ancho; brácteas (2–)3, ampliamente cordiformes a deltoides, 7–13 × 7–10 mm, aproximadamente del mismo largo o más cortos que la sinflorescencia, la superficie abaxial pilosa a tomentosa, glandular, ápice agudo a acuminado, márgenes algunas veces ciliados; capítulos individuales típicamente con 4 flósculos, 6–8 × 1–2 mm; filarias apicalmente pilosas o glandulares o ambas, apiculadas, las 4 más externas 2–3.6 mm de largo, las 4 internas 5–7 mm de largo; flósculos con corola 4–5.5 mm de largo, crema o azulada distalmente, glabra o con lóbulos ocasionalmente glandulares, tubo estrecho 2.5–3.5 mm de largo, garganta abruptamente ensanchada, ca. 0.6 mm de largo, lóbulos 0.9–1.4 mm de largo. Cipselas 1.5–3 mm de largo, marrón claro o al madurar con costillas pálidas y surcos marrones; papo uniseriado, de 5–8 cerdas subiguales, abruptamente ensanchadas en la base 0.1–0.3 mm, pero sin traslaparse con las cerdas adyacentes, 3–4.5 mm de largo, alcanzando la base del limbo de la corola. En bosque transicional.

Erechtites Raf.

Neoceis Cass.

Hierbas anuales o perennes de vida corta, típicamente con raíces fibrosas; tallos foliosos o algunas veces hojas agrupadas hacia la base, sulcados, simples a poco ramificados, glabros a ligeramente pubescentes. Hojas simples, alternas, sésiles a cortamente pecioladas, raramente pecioladas; láminas decurrentes o amplexicaules, lanceoladas a ovadas, cartáceas, ambas superficies sin glándulas, la superficie abaxial glabra a pilosa, los márgenes serrados a pinnadamente lobados o incisos variadamente; venación pinnada. Capitulescencias principalmente terminales, corimbiformes, comúnmente de pocos a varios capítulos, capítulos pedunculados, pedúnculos casi tan largos como el largo de los capítulos a mucho más largos que los capítulos, mucho más ensanchados en la unión con el capítulo; capítulos disciformes, 20–125 o más flósculos; involucro caliculado, urceolado o cilíndrico, generalmente alargado hacia la base donde rodea

el receptáculo y constricto hacia arriba, precozmente divergente después de la antesis; filarias uniseriadas, varias, subiguales, lineares a lanceoladas, conniventes, precozmente muy extendidas en la madurez, aproximadamente del mismo largo que los flósculos, verdes o a veces con ápice rojizo; receptáculo plano a ligeramente convexo, sin páleas; flósculos marginales 10–105 o más, pistilados, 1–3-seriados, la corola filiforme, 4–5-partida, blanco-verdosa; estilo con ápice brevemente exerto; flósculos del disco (3–)10-20(–50), bisexuales, la corola estrecha y largamente tubular con limbo brevemente campanulado, blanco-verdoso, el tubo mucho más largo que la garganta corta y lóbulos; cuellos de los filamentos hinchados, las anteras estramíneas, en la base cortamente sagitadas; estilo con ramas brevemente exertas, con líneas estigmáticas pareadas, ápices truncados a convexos, los de los flósculos del disco con un apéndice terminal de tricomas papilosos mixtos. Cipselas subcilíndricas a subfusiformes, con 10–20 nervios, generalmente puberulentas en los surcos; papo de numerosas cerdas subiguales, cremas, aproximadamente del mismo largo que los flósculos y ligeramente exerto del involucro.

El nombre del género es generalmente tratado como femenino (e.g., Belcher, 1956; Barkley & Cronquist, 1978). Pruski (1997) fue el primero en tratar el nombre como masculino, conforme con el Código Internacional de Nomenclatura Botánica, que afirma que, los nombres genéricos terminados en "*-ites*" son masculinos, independientemente del género asignado a ellos por el autor original.

Género con 15 especies americanas. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Erechtites hieraciifolius (L.) Raf. ex DC.

Sin.: *Senecio hieraciifolius* L.; *Erechtites agrestis* (Sw.) Standl. & Steyerm.; *Erechtites cacalioides* (Fisch. ex Spreng.) Less.; *Erechtites carduifolius* (Cass.) DC.; *Erechtites hieraciifolius* var. *cacalioides* (Fisch. ex Spreng.) Griseb.; *Erechtites hieraciifolius* var. *megalocarpus* (Fernald) Cronquist; *Erechtites megalocarpus* Fernald; *Erechtites praealtus* Raf.; *Erechtites sulcata* Gardner; *Gynura aspera* Ridl.; *Gynura malasica* (Ridl.) Ridl.; *Gynura zeylanica* var. *malasica* Ridl.; *Neoceis carduifolia* Cass.; *Neoceis hieraciifolia* (L.) Cass.; *Neoceis rigidula* Cass.; *Senecio cacalioides* Fisch. ex Spreng.; *Senecio carduifolius* (Cass.) Desf.; *Senecio fischeri* Sch. Bip.; *Senecio hieraciifolius* var. *gigantea* Raf.; *Senecio seminudus* Bory; *Senecio vukotinovici* Schloss.; *Sonchus agrestis* Sw.; *Sonchus brasiliensis* Meyen & Walp.; *Sonchus occidentalis* Spreng.

Hierbas erguidas anuales 1.5(–3) m; tallos usualmente simples, con numerosas estrías, glabros a pilosos especialmente en las axilas de las hojas. Hojas lanceoladas, a lanceolado-ovadas, 3–15(–35) × 2–4 (–9) cm, superficie adaxial glabra, superficie abaxial glabra a algunas veces dispersamente pilosa, el ápice agudo, la base auriculada, atenuada-decurrente a abrazadora, venas secundarias prominentes, rectas, ramificadas desde la vena media en ángulos casi de 45°, los márgenes irregularmente dentados a superficialmente incisos, hojas basales típicamente ausentes en la floración, hojas distales abrasadoras a casi auriculadas, usualmente progresivamente mas profundamente lobadas; pecíolos principalmente ausentes o abrazadores. Capitulescencias típicamente

Fig. 85. *Erechtites hieraciifolius*

con 10–40 capítulos; capítulo típicamente 20–45 flósculos, algunas veces ca. 125 flósculos; involucro típicamente urceolado, 4–12 mm de ancho en la antesis; filarias linear-lanceoladas (8–)10–12(–17) × 0.5–1 mm, 13–21, glabras o con ápice papiloso; brácteas caliculares pocas, lineares, 1–3(–6) mm de largo, típicamente mucho más cortas que las filarias a algunas veces cerca de la mitad del largo de las filarias;

receptáculo discoide, típicamente 5–10 mm de ancho; flósculos marginales 12–20; corola 7–10 mm de largo, largamente tubular, limbo ca. 1 mm de largo; flósculos del disco 8–25; corola 8–13 mm de largo, el tubo alargado, el limbo abruptamente ensanchado, 0.5–1 mm de largo, los lóbulos 0.5–1 mm de largo; anteras principalmente incluidas, generalmente violetas; estilo brevemente exerto. Cipselas 2.3–3(–4) mm de largo, 10(–20)-costadas, glabras o algunas veces puberulentas en los surcos; papo aproximadamente 3/4 el largo de la corola, 8–10 mm de largo, blanco. En las chacras y bosque secundario. N. v.: *pakúpkus*. **Fig. 85, p. 368.**

Esta especie se interpreta aquí en su sentido amplio y sin infrataxones. Belcher (1956) y Barkley y Cronquist (1978) reconocieron *Erechtites hieraciifolius* var. *megalocarpus* para el ecótipo de hojas carnosas del noreste de los Estados Unidos de América y *E. hieraciifolius* var. *cacalioides* (Fisch. ex Spreng.) Griseb., para la forma tropical con brácteas caliculares más largas. Sin embargo, no se pueden separar satisfactoriamente estos dos extremos de la forma más típica y de este modo las variedades usadas por Belcher (1956) se tratan como sinónimos como lo hizo Howard (1989).

Fleischmannia Sch. Bip.

Hierbas anuales o perennes a subarbustos usualmente 0.4–1(–3) m; tallos erguidos, poco ramificados, raramente escandentes, glabrescentes a hírtulos, fistulosos o con la médula uniforme, estriados o ligeramente así. Hojas simples, raramente pinnatífidas, usualmente opuestas, largamente pecioladas u ocasionalmente con pecíolos muy cortos; láminas membranáceas a delgadamente cartáceas, elípticas a cordiformes, raramente linear-lanceoladas, serruladas a serradas, la superficie adaxial glabra a dispersamente pilosa, raramente glandular, la superficie abaxial puberulenta solo sobre las venas a pubescente en toda su extensión, generalmente también glandular, raramente glabra. Capitulescencias terminales o axilares en los nudos distales, casi redondeadas, en cimas laxas o racimos corimbiformes de varios capítulos corta a moderadamente pedunculados, brevemente exertos de las hojas; capítulos discoides 9–55 flósculos; involucro obcónico a ocasionalmente campanulado; filarias subimbricadas a raramente no imbricadas, en niveles a raramente subiguales, (2–)3–4(–5)-seriadas, delgadas y semejantes a papel, en pocas series, los márgenes hialinos, generalmente lanceoladas, glabras a dispersamente pilosas, 2–4-nervadas; receptáculo plano o convexo, glabro u ocasionalmente con unos pocos tricomas diminutos, sin páleas; flósculos bisexuales; corola actinomorfa, estrechamente infundibuliforme, cortamente 5-lobulada, blanca a púrpura, glabra, pubescente o glandular sobre el limbo, el tubo brevemente con venas engrosadas, la garganta ligeramente expandida, los lóbulos deltoides, generalmente extendidos, finamente papilosos sobre ambas superficies; anteras estramíneas, incluidas, delgadas y hialinas después de la antesis, basalmente cortamente sagitadas, el apéndice apical redondeado, el cuello obscuro; estilo con base no alargada, glabro, las ramas clavadas a linear-filiformes, muy exertas, la mitad proximal de la rama con líneas estigmáticas pareadas, la mitad distal con un apéndice apical estéril. Cipselas cilíndrico-obcónicas, 5-costuladas, glabras o setulosas, generalmente sin glándulas, anillo generalmente en forma de corona; carpopodio alargado, típicamente con un anillo prominente superior, ligeramente asimétrico, rodeando distalmente la base del cuerpo de la cipsela; papo de 5 a numerosas cerdas escábridas, casi siempre presente, cerdas iguales en largo que la corola y más largas que la cipsela.

El género fue segregado de *Eupatorium* por la presencia de las 5 cerdas encontradas en el papo del tipo, aunque otras plantas de *Fleischmannia* tienen papo con más de 20 cerdas. Aunque las especies adicionadas tienen papo típicamente con más de 20 cerdas, parecen congenéricas con el tipo. *Fleischmannia* puede ser más fácilmente reconocido por el carpopodio distintivo. El género *Fleischmannia* de este modo es provisionalmente mantenido.

Género con 95 especies americanas. En el Perú se registran 17 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Cipselas negras con ángulos amarillentos; corola glabra ..... *F. microstemon*
1b. Cipselas con caras y ángulos negros; corola con lóbulos puberulentos ..... *F. pratensis*

Fleischmannia microstemon (Cass.) R. M. King & H. Rob.

Sin.: *Eupatorium microstemon* Cass.; *Ageratina bimatra* (Standl. & L. O. Williams) R. M. King & H. Rob.; *Eupatorium bimatrum* Standl. & L. O. Williams; *Eupatorium berteroanum* Colla; *Eupatorium guadalupense* Spreng.; *Eupatorium microstemon* var. *albiflorum* Kuntze; *Eupatorium microstemon* var. *lilacinum* Kuntze; *Eupatorium microstemon* var. *perennans* B. L. Rob.; *Eupatorium paniculatum* Schrad.

Hierbas erguidas anuales 0.4–1 m; tallos dispersamente puberulentos a glabrescentes, los tallos más largos fistulosos. Hojas opuestas o algunas veces alternas distalmente, membranáceas, usualmente ampliamente rómbico-ovadas, 3.7–6 × 3–5 cm, palmadamente 3-nervadas cerca de la base, ápice agudo, base ampliamente cuneada a subcordada, márgenes crenados distalmente hacia la parte ensanchada, abaxialmente dispersamente pilósulas a glabras, rara vez obscuramente glandular punteadas y pubérulas sobre las venas abaxialmente; pecíolos 0.5–2.5 cm de largo. Capitulescencias corimbiforme-paniculadas, ramas laterales sobre el ápice del eje principal; pedúnculos 2–7 mm de largo, pubérulos o diminutamente glandular-estipitados; capítulos 20–35 flósculos, ca. 4 × 2.5 mm; filarias ovadas a oblongas, 1–4 mm de largo, casi glabras o pubescentes sobre el nervio medio, las internas redondeadas a apiculadas y escariosas apicalmente; flósculos con corola ca. 2 mm de largo, glabros, azulados a cremas, lóbulos ca. 0.3 mm de largo. Cipselas 1.5–2 mm de largo, negras con ángulos amarillentos, glabras o dispersamente puberulentas sobre los ángulos, anillo ca. 0.1 mm de alto; papo con numerosas cerdas, ca. 2 mm de largo, las proximales ca. 0.1 mm, connatas. En áreas alteradas.

Fleischmannia pratensis (Klatt) R. M. King & H. Rob.

Sin.: *Eupatorium pacacanum* Klatt; *Eupatorium pratense* Klatt; *Eupatorium roseum* Klatt; *Fleischmannia croatii* R. M. King & H. Rob.; *Fleischmannia panamensis* R. M. King & H. Rob.

Hierbas erguidas perennes ascendentes y subarbustos hasta 3 m; tallos densamente pubérulos a hirsútulos. Hojas principalmente opuestas, romboidales a estrecha o ampliamente ovadas, 4–7 × 2–4 cm, trinervadas desde la base, apicalmente brevemente agudas a acuminadas, basalmente obtusas a truncadas o subcordadas, márgenes crenado-serrados distalmente hacia la parte ensanchada, adaxialmente tosca a finamente pilósulas, abaxialmente dispersa a densamente pilósulas, usualmente glandulares; pecíolos 0.7–3 cm de largo. Capitulescencias ampliamente corimbiformes; pedúnculos 1–4 mm de largo, puberulentos a tomentulosos; capítulo 9–25 flósculos, 4–6 mm de alto; filarias 20–25, ovadas a oblanceoladas, 1.5–5 × 0.8–1 mm de ancho, ápice de las brácteas más externas agudo, las brácteas internas con ápices redondeados, ampliamente escariosas, dispersamente pubescentes por fuera; flósculos con corola azulada a blanca, corola 2.5–3.3 mm de largo, lóbulos puberulentos. Cipselas 1–1.6 mm de largo, caras y ángulos negros, comúnmente escábridas sobre los ángulos, anillo ca. 0.1 mm de alto; papo con cerdas numerosas, 2.2–3 mm de largo, proximalmente connatas por ca. 0.1 mm. En bosque anegadizo.

Esta especie es estrechamente relacionada y quizá sinónimo (como fue tratado por Turner, 1997) con la más antigua *Fleischmannia pycnocephala* (Less.) R. M. King & H. Rob. *F. pratensis* parece diferente de *F. pycnocephala* por la cipsela completamente negra.

Garcilassa Poepp.

Hymenostephium Benth.

Hierbas anuales; tallos erguidos, ramificados, estrigosos. Hojas simples, opuestas a comúnmente alternas distalmente, pecioladas; pecíolos generalmente alargados; láminas amplias, pubescentes, cartáceas, márgenes serrados, venación 3-nervada cerca de la base. Capitulescencias terminales o axilares en los nudos distales, corimbiformes, de racimos casi glomerulados de capítulos no muy exertos sobre las hojas subyacentes; capítulos 3–5 flósculos, discoides, todos los flósculos homógamos e isomorfos; involucro débilmente imbricado, cilíndrico; filarias desiguales a subiguales, estrigulosas; receptáculo pequeño, paleáceo; páleas más largas que las filarias, estrigulosas, endurecidas, conduplicadas, algunas veces gibosas basalmente, envolviendo los flósculos; flósculos bisexuales; corola 5-lobulada, campanulada, densamente corto pubescente, blanco-verdosas, tricomas patentes; anteras negras, apéndice ligeramente esculpido, basalmente cortamente sagitadas; estilo con base ligeramente hinchada, ramas con una sola superficie estigmática, con apéndices apicalmente. Cipselas comprimido-ovoides, estrigulosas, carpopodio simétrico; papo en forma de corona, de unas pocas escamas laceradas.

El género *Garcilassa* fue tratado como un sinónimo de *Hymenostephium* Benth. en un estudio molecular (Schilling & Panero, 2002). Aunque *Garcilassa* tiene prioridad sobre *Hymenostephium* hasta que estudios adicionales del ADN sostengan el clado *Garcilassa* como monofilético, aquí se pospone la decisión de proponer las combinaciones nomenclaturales correctas en *Garcilassa*.

Género con 1 sola especie distribuida desde Guatemala hasta Bolivia.

Garcilassa rivularis Poepp.

Sin.: *Hymenostephium rivularis* (Poepp.) E. E. Schill. & Panero

Hierbas anuales, delgadas, algunas veces pareciendo arbustivas 0.6–1.5(–4) m; tallos con pocas a varias ramas, subteretes, estriados, ramificación típicamente opuesta proximalmente, tornándose alterna distalmente, ramas fuertemente ascendentes; entrenudos distales típicamente más largos que las hojas asociadas. Hojas elíptico-lanceoladas a ovadas, (2.5–)4–10(–15) × (0.7–)1.1–4.5(–7.8) cm, sin glándulas, la superficie adaxial estrigulosa, la superficie abaxial estrigosa, ápice estrechamente atenuado, base aguda, cuneada a obtusa, ocasionalmente asimétrica, dientes marginales algunas veces irregularmente espaciados; pecíolos (0.5–)1–3(–6) cm de largo. Capitulescencias varias por planta, 1–2 cm de diámetro, de 4–12 capítulos, pedúnculos 1–6 mm de largo, estrigoso-hirsútulos; capítulos con 3–5 flósculos, 4.5–6 mm de alto; involucro 1.5–2 mm de ancho, extendidos con la edad; filarias 3–5, débilmente biseriadas, subiguales, lanceoladas a piriformes, 2.5–3 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, estrigulosas, ápice estrechamente agudo a acuminado, márgenes enteros a lacerados; páleas ovadas a piriformes, 3.7–4.6 × 2–3 mm, estrigulosas, finamente estriadas; flósculos con corolas gruesas y rígidas, 1.8–2 mm de largo, tubo 0.5–0.6 mm de largo, garganta ca. 0.6 mm de largo, lóbulos 0.7–0.8 mm de largo, algunas veces con una vena central, generalmente menos pubescentes que el tubo y la garganta; estilo con ramas enrolladas, ca. 0.3 mm de largo, apéndice inflado o indistinto al secar. Cipselas 2.5–3 mm de largo; corona del papo 0.1–0.2 mm de largo. En borde de quebradas y en bosque primario.

Hebeclinium DC.

Eupatorium sect. *Hebeclinium* (DC.) Benth. ex Baker

Hierbas perennes a arbustos ca. 7 m; tallos erguidos, moderadamente ramificados, algunas veces escandentes, tomentulosos a lanuginosos, algunas veces débilmente estriados o angulados. Hojas simples, opuestas, comúnmente largamente pecioladas; láminas lanceoladas a comúnmente ovadas a deltoides, delgadamente cartáceas a subcoriáceas, venación pinnada o palmada, la base aguda a cordada, crenadas a serradas, la superficie adaxial glabra a pilosa, ocasionalmente glandular, la superficie abaxial puberulenta a lanuginosa, generalmente glandular. Capitulescencias terminales o axilares sobre los nudos más distales, corta a moderadamente exertas de las hojas, laxas, con numerosas cabezuelas, en panículas corimbiformes, los capítulos corto pedunculados; pedúnculos típicamente puberulentos; capítulos discoides, 19–80 flósculos; involucro cilíndrico a campanulado; filarias subimbricadas o imbricadas, conspicuamente en niveles, 4–6-seriadas, ovadas a lanceoladas, glabras a pilosas, 3(–5)-nervadas, algunas más externas extendidas, persistentes, las internas algunas deciduas; receptáculo hemisférico, sin páleas, generalmente piloso; flósculos bisexuales; corolas actinomorfas, tubulares o algunas veces infundibuliformes, cortamente 5-lobuladas, blancas a rosadas, 3–4 mm de largo, el tubo y garganta glabros o la garganta pubescente por dentro, los lóbulos cortos a largamente triangulares, comúnmente pilósulos y glandulares; anteras estramíneas, incluidas, en la base cortamente sagitadas, el apéndice apical ovado-triangular, el cuello pequeño, cilíndrico; estilo con fuste cilíndrico, no hinchado basalmente, glabro, las ramas linear-filiformes, muy exertas de la corola, la mitad proximal con líneas estigmáticas pareadas, la mitad distal con apéndice terete estéril. Cipselas prismáticas, estrechamente obcónicas, 4- o 5-costuladas, glabra o con unas pocas setas apicales o raramente con glándulas; carpopodio apenas a moderadamente distinto, algunas veces alargado, simétrico o casi así; papo de cerdas numerosas muy finas, estas aproximadamente del mismo largo que la corola y mucho más largas que la cipsela.

Hebeclinium fue descrito por Candolle (1836) y diagnosticado por su receptáculo pubescente, sin embargo, solo una de las dos especies encontradas en el área de la Flora tiene receptáculo pubescente. *Hebeclinium beneolens* (B. L. Rob.) R. M. King & H. Rob. (Sin.: *Eupatorium vestitum* Poepp., non Spreng.) se encuentra cerca del área de la Flora y puede ser encontrado en el área.

Género con 20 especies de América tropical. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas con venación pinnada; capítulos ca. 25 flósculos; filarias glabras o casi así; receptáculo glabro ..... *H. hylophorbum*

1b. Hojas con venación trinervia desde la base o casi así; capítulos 50–75 flósculos; filarias estrigosas a glabrescentes proximalmente; receptáculo piloso ..... *H. macrophyllum*

Hebeclinium hylophorbum (B. L. Rob.) R. M. King & H. Rob.

Sin.: *Eupatorium hylophorbum* B. L. Rob.

Hierbas o subarbustos tomentulosos ca. 90 cm; tallos subteretes, finamente estriados, tomentulosos. Hojas elípticas a oblongas, 3–11 × 2–6 cm, cartáceas, superficie adaxial glabra, superficie abaxial finamente puberulenta, especialmente sobre las venas, ocasionalmente glandular, el ápice agudo, base obtusa, los márgenes crenados a subenteros, pinnadamente nervada, reticulada; con pecíolos 0.4–2 cm de largo. Capitulescencias un poco abiertas con ramificación en ángulos rectos, ca. 23 × 23 cm, los últimos capítulos glomerulados, pedúnculos 0.5–3(–4) mm de largo; capítulos con ca. 25 flósculos, ca. 5 mm de largo; involucro estrechamente campanulado, ca. 4 × 4–5 mm; filarias 4-seriadas, 2–3-costadas, glabras o casi así, con franjas blanco-verdosas, márgenes ciliados, las más externas deltoides, 0.5–1 mm de largo, apicalmente obtusas, graduadas hacia las series internas, estas linear-lanceoladas, ca. 4 mm de largo, apicalmente agudas; receptáculo glabro; flósculos con corola tubular a estrechamente infundibuliforme, ca. 3 mm de largo, blanca a rosado pálida, tubo y garganta indistintos, los lóbulos ca. 0.2 mm de largo, débilmente pilósulos o glandulares; estilo con ramas ca. 1.5 mm de largo, base cilíndrica e inmersa en el nectario basal; nectario 0.2–0.3 mm de alto, 2–4-lobulado. Cipselas ca. 1.5 mm de largo, glabras, negras, en los ángulos y carpopodio estramíneo; papo de cerdas ca. 3 mm de largo. En áreas alteradas sobre rocas.

La especie de esta flora no es claramente distinguida de la antigua *Hebeclinium bullatissimum* (B. L. Rob.) R. M. King & H. Rob. y puede que finalmente sea sinónimo de esta.

Hebeclinium macrophyllum (L.) DC.

Sin.: *Ageratum guianense* Aubl.; *Coleosanthus tilifolius* Cass.; *Conyza cayennensis* Spreng.; *Eupatorium dryadeum* DC.; *Eupatorium macrophyllum* L.; *Eupatorium molle* Sw.; *Eupatorium populifolium* Mart.

Hierbas o subarbustos, 1–2.5 m; tallos subteretes, finamente estriados, tomentulosos. Hojas ampliamente ovadas a cordiformes, 5–15(–23) × 2–17 (–25) cm, cartáceas, superficie adaxial puberulenta, superficie abaxial tomentulosa y glandular, el ápice agudo a acuminado, basalmente obtusas a cordadas, los márgenes crenados, palmadamente 3-nervadas desde la base o casi así; pecíolos 1.5–9(–16) cm de largo. Capitulescencias ca. 17 × 25 cm; pedúnculos 1–6(–10) mm de largo, finamente puberulentos; capítulos 50–75 flósculos, 6–7 mm de largo; involucro cilíndrico a estrechamente campanulado, ca. 5 × 4 mm; filarias 4–5-seriadas, 3–5-costadas, estrigosas a glabrescentes proximalmente, blanco-verdosas, márgenes hialinos, las más externas deltoides, 0.5–1 mm de largo, apicalmente agudas a obtusas, ápice típicamente glandular, graduadas hacia las series internas, estas lanceoladas, ca. 4.5 mm de largo, apicalmente estrechamente agudas; receptáculo piloso; flósculos con corola tubular, 3–3.5 mm de largo, blanco a rosado pálidos, tubo y garganta indistintos, garganta glabra por dentro, los lóbulos ca. 0.2 mm de largo, comúnmente pilósulos; estilo con ramas 1.5–2 mm de largo. Cipselas 1–1.5 mm de largo, glabras o con pocas setas apicales, negras, los ángulos y carpopodio estramíneos; papo con cerdas 3–3.5 mm de largo. En ribera de río.

Pruski (1997) lista a *Conyza cayennensis* como un probable sinónimo de *Hebeclinium macrophyllum*. Aquí se confirma que *C. cayennensis* es sinónimo de *H. macrophyllum*, esta sinonimia se basa en el examen de una imagen del holótipo [*B-W 15629* como se ve en IDC microficha 7440.1122.I.9!].

Heterocondylus R. M. King & H. Rob.

Hierbas perennes a arbustos, algunas veces con xilopodios (tuberosidades radicales con agua de reserva), indumento frecuentemente sin glándulas, algunas veces glandular estipitado; tallos simples a poco ramificados, erguidos a escandentes, subteretes, estriados, glabros a pubescentes. Hojas simples, opuestas o algunas veces las hojas distales alternas, pecioladas; pecíolos algunas veces alados; láminas oblanceoladas a ovadas, cartáceas a subcoriáceas, glabras a dispersamente pubescentes, algunas veces densamente vellosas, enteras a serradas, venación pinnada a 3-nervada desde la base. Capitulescencias terminales, corimbiformes a piramidalmente paniculadas, pocas o con numerosas cabezuelas, generalmente laxas y abiertas; pedúnculos típicamente cortos, raramente ca. 10 cm de largo; capítulos discoides, 20–80 flósculos; involucro campanulado; filarias 15–30, imbricadas, desiguales a subiguales, en niveles o débilmente así, 3–5-seriadas, con varias estrías, persistentes; receptáculo convexo, sin páleas, glabro; flósculos bisexuales; corola estrechamente infundibuliforme, 5-lobulada, blanca a púrpura-rojiza, glabra o los lóbulos raramente algo setosos, tubo y garganta no bien diferenciados, lóbulos triangulares; anteras estramíneas, en la base cortamente sagitadas, apéndice lanceolado, casi plano; estilo ligeramente hinchado basalmente, hinchazón glabra o pubescente, ramas linear-filiformes, muy exertas de la corola, la mitad proximal con líneas estigmáticas pareadas, la mitad distal con apéndice terete estéril, apéndice con superficie lisa o corto papilosa. Cipselas prismático-fusiformes, 5-costuladas, dispersamente pubescentes, algunas veces también glandulares, carpopodio alargado, asimétrico pero no esculpido; papo de 20–30 cerdas uniseriadas, escábridas, estas aproximadamente del mismo largo que la corola y mucho más largas que la cipsela.

Heterocondylus se asemeja a *Ayapana* en el carpopodio un poco alargado, pero difiere ligeramente porque las ramas del estilo tienen apéndices brevemente (vs. moderadamente) papilosos y las bases del estilo son glabras a hírtulas (vs. glabras). De este modo, *Heterocondylus* es aparentemente distinto genéricamente de *Ayapana*.

Género americano con 13 especies distribuidas en Centro y Sur América, especialmente Brasil. En el Perú se registra 1 especie.

Heterocondylus vitalbae (DC.) R. M. King & H. Rob.

Sin.: *Campuloclinium surinamense* Miq.; *Eupatorium ecuadorae* Klatt; *Eupatorium vitalbae* DC.

Hierbas perennes a arbustos, 1–4(–6) m; tallos ascendentes a escandentes, poco ramificados, finamente estriados, dispersamente vellosos a glabrescentes. Hojas lanceoladas a elíptico-ovadas, 3–10 (–12) × 0.7–5.5(–7) cm, cartáceas a rígidamente así, la superficie sin glándulas, glabrescentes o con las venas mayores hirsútulas o vellosas, ápice agudo, base obtusa a truncada, algunas veces subcordada, márgenes subenteros a serrados, venación casi palmadamente 3-nervada cerca de la base; pecíolos 0.6–3 cm de largo, vellosos. Capitulescencias terminales, generalmente 6–20 cabezuelas, principalmente sobre ramas axilares en unos pocos nudos más distales, típicamente ca. 6 × 8 cm, usualmente con 2–4 pares de ramas opuestas, las ramas primarias y secundarias generalmente en ángulos rectos, las ramas abrazadas por hojas reducidas, capítulos pedunculados; pedúnculos 0.5–1.5(–2.5) cm de largo, estriados, vilosos, 1-bracteolados; bractéolas generalmente pero no siempre basales, oblanceoladas, 4–6 mm de largo, vellosas; capítulos 60–65 flósculos, 9–12 mm de alto (excluyendo el estilo largamente exerto); involucro campanulado, 6–12 mm de ancho; filarias 3–4-seriadas, desiguales a subiguales, débilmente en niveles, las más externas 4, más o menos elíptico-ovadas u obovadas, 2–5 × 1–3.5 mm, en general parcialmente herbáceas, 7-estriadas, dispersamente vellosas o algunas veces glabrescentes, apicalmente agudas a redondeadas, graduadas hacia las internas, estas lanceoladas, 8–10 mm de largo, estramíneas o algunas veces rosadas, finamente 1–3-estriadas, glabras, acuminadas; flósculos con corola (5–)6–7.5 mm de largo, cremas a rosadas, glabras, lóbulos erguidos, 0.5–0.7 mm de largo; estilo con hinchazón basal ca. 0.2 mm de largo, hinchazón glabra, ramas ca. 3 mm de largo, apéndice apical terete, raramente muy inflado. Cipselas 2–3.5 mm de largo, sin glándulas, glabras o costillas dispersamente setosas distalmente, carpopodio ca. 0.3 × 0.3 mm; papo 6–7 mm de largo. En borde de quebrada.

Ichthyothere Mart.

Latreillea DC.; *Torrentia* Vell.

Hierbas perennes a arbustos generalmente con xilopodios (tuberosidades radicales con agua de reserva); tallos erguidos o raramente escandentes, poco a moderadamente ramificados, glabros a cortamente pilosos, subteretes. Hojas simples, opuestas, sésiles o pecioladas; láminas lanceoladas a ampliamente ovadas, cartáceas a subcoriáceas, glabras a escabrosas o pilosas sobre ambas superficies, la superficie abaxial glandular, acuminadas a redondeadas hacia el ápice, atenuadas a subcordadas hacia la base, márgenes enteros a serrados; venación pinnada a 3–5-nervada cerca de la base. Capitulescencias terminales, generalmente de capítulos subsésiles fuertemente compactados, pero ocasionalmente abiertas y corimbiformes; capítulos disciformes, 10–44 flósculos, pequeños; involucro turbinado o comúnmente hemisférico; filarias pocas, imbricadas o no imbricadas, 2–3-seriadas, estriadas, glabras o pubescentes hacia el ápice, escariosas o las más externas con ápices herbáceos, las internas subyacentes y ligeramente adheridas a las cipselas del radio; receptáculo convexo a cónico, paleáceo, las páleas espatuladas u obovadas, planas a comúnmente conduplicadas; flósculos marginales pistilados, 2–4, uniseriados; corola pequeña, blanca o amarilla, tubular o filiforme, generalmente pilosa; estilo con ramas generalmente gruesas, con líneas estigmáticas pareadas; flósculos del disco funcionalmente estaminados, 8–40; corola pequeña, blanca o amarilla, tubular o campanulada, 5-lobulada, los lóbulos triangulares; anteras marrón obscuras a negras, principalmente incluidas, en la base cortamente sagitadas; estilo típicamente no dividido; ovario estéril; papo ausente. Cipselas del radio obovoides, gruesas, ligeramente obcomprimidas, glabras, lisas, costadas, pared del fruto algunas veces débilmente abayada y separándose de la testa; costas algunas veces interrumpidas; papo ausente.

Género con 20 especies suramericanas. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Ichthyothere scandens S. F. Blake

Hierbas a arbustos escandentes delgados, 0.4–3 (–5) m; tallos subteretes, estriados, imperceptiblemente vellosos, tricomas patentes a generalmente adpresos. Hojas elíptico-lanceoladas a ovadas, 5–18 (–24) × 1.7–10.5(–14) cm, delgadamente cartáceas, la superficie adaxial con venas estrigosas, otras veces muy dispersamente estrigulosa a glabra, la superficie abaxial glandular, otras veces glabrescente a comúnmente con venas estrigosas y la superficie dispersamente estrigulosa, ápice falcado-acuminado, base cuneada a atenuada sobre los pecíolos, márgenes subenteros a algunas veces serrulados o denticulados, venación pinnada, uno o dos pares proximales de venas secundarias proximales fuertemente arqueadas hacia el ápice; pecíolos 0.5–4(–7) cm de largo, alados distalmente. Capitulescencias en paníc ulas corimbiformes laxas, ca. 15 cabezuelas, pedúnculos 1–7(–25) mm de largo, vellosos o estrigulosos, generalmente 1-bracteolados, capítulos ocasionalmente subsésiles; bractéolas basales, lanceoladas, ca. 1.5 mm de largo, vellosas o estrigulosas; capítulos 9–13 flósculos, 4–5.5 mm de alto; involucro campanulado, 3–3.5 mm de ancho en la antesis, 4.5–5.5 mm de ancho en fruto; filarias 2-seriadas, desiguales, no imbricadas, las más externas típicamente 5, ampliamente lanceoladas, 1–1.5 mm de largo, estrias ocultas por el indumento velloso, libres o connatas basalmente, extendidas, las filarias internas 2, ovado-galeadas, 4–5 mm de largo, estriadas, dispersamente vellosas a glabrescentes, marginalmente y apicalmente hialinas, cada una conduplicada alrededor del flósculo marginal; receptáculo con las páleas 2.5–4 mm de largo, aproximadamente como el largo de los flósculos, marginalmente y apicalmente hialinas, redondeadas apicalmente, las 2 páleas más externas obovadas, planas, imbricadas y asemejando a las filarias internas, graduadas hacia las páleas internas, estas oblanceoladas, conduplicadas; flósculos marginales 2 a algunas veces 3; corola tubular, 0.8–1.1 mm de largo, crema, vellosa cerca del ápice sobre la cara adaxial (interna), diminutamente 2–4-lobulada, lóbulos ca. 0.2 mm de largo; estilo exerto, ca. 2.4 mm de largo, estilo con ramas 0.7–0.9 mm de largo, recurvadas; flósculos del disco 7–10; corola, infundibuliforme, 1.8–2.5 mm de largo, glandular, crema, lóbulos erguidos, 0.4–0.5 mm de largo, papilosos por dentro; anteras 0.7–0.9 mm de largo; estilo papiloso, ápice brevemente exerto, no ramificado o cortamente ramificado con ramas ca. 0.2 mm de largo, sin superficies estigmáticas. Cipselas obovoides 4–5.5 × 2.5–3.3 mm, glabras, 10-estriadas; papo ausente. En bosque primario.

Jaegeria Kunth

Aganippea Sessé & Moc. ex DC.;
Heliogenes Benth.; *Macella* C. Koch

Hierbas anuales o perennes; tallos decumbentes o algunas veces erguidos, glabros a pubescentes, algunas veces fistulados, subteretes, estriados, generalmente radicantes en los nudos proximales, las porciones distales de los tallos ascendentes a erguidas. Hojas simples, opuestas, sésiles o brevemente pecioladas; láminas linear-lanceoladas a ovadas, cartáceas o suculentas, bases algunas veces connatas, típicamente 3-nervadas cerca de la base. Capitulescencias terminales o axilares, monocéfalas o corimbiformes; pedúnculos típicamente delgados; capítulos radiados, 35–122 flósculos; involucro típicamente campanulado; filarias 1(–2)-seriadas, no imbricadas, subiguales, herbáceas, cada una subyacente a los flósculos del radio, la porción basal expandida lateralmente en alas membranosas encerrando las cipselas y típicamente deciduas conjuntamente como una unidad; receptáculo cónico, paleáceo, las páleas conduplicadas, las internas generalmente persistentes; pedúnculos típicamente más largos que las hojas subyacentes; flósculos del radio 5–22, pistilados y fértiles, uniseriados, típicamente en el mismo número como las filarias; corola glabra, con tubo reducido o no, pero con un anillo basal engrosado, limbo crema, amarillento, violeta o rosado, generalmente persistente en la cipsela; flósculos del disco 30–100, bisexuales, (4–)5-lobulados; corola estrechamente campanulada, típicamente pubescente cerca de la unión tubo-garganta, otras veces glabra, amarillenta o verde; anteras cremas, en la base cortamente sagitadas; estilo débilmente exerto, ramas recurvas con superficies estigmáticas con 2 bandas, ápice papiloso sobre la espalda. Cipselas del radio encerradas por las filarias y deciduas como una unidad; cipselas del disco teretes o ligeramente comprimidas, negras, básicamente sin papo, carpopodio pequeño.

Género con 9 especies distribuidas desde México hasta Paraguay. En el Perú se registra 1 especie.

Jaegeria hirta (Lag.) Less.

Sin.: *Acmella hirta* Lag.; *Ceratocephalus ecliptoides* (Gardner) Kuntze; *Ceratocephalus karvinskianus* (DC.) Kuntze; *Ceratocephalus sessilifolius* (Hemsl.) Kuntze; *Jaegeria bellidioides* Spreng.; *Jaegeria discoidea* Klatt; *Jaegeria hirta* var. *glabra* Baker; *Jaegeria mnioides* Kunth; *Jaegeria parviflora* DC.; *Jaegeria repens* DC.; *Macella hirta* C. Koch; *Spilanthes ecliptoides* Gardner; *Spilanthes karvinskiana* DC.; *Spilanthes mariannae* DC.; *Spilanthes sessilifolia* Hemsl.

Hierbas anuales, extraordinariamente muy variables en tamaño y hábito (1–)5–40(–85) cm; tallos comúnmente decumbentes basalmente, muy ramificados a raramente con tallos simples en las plantas enanas, ramas comúnmente opuestas en pares, hirsutas, marrón-rojizas; entrenudos típicamente más largos que las hojas. Hojas lanceoladas a elíptico-ovadas, 0.7–4(–9) × 0.3–2(–3) cm, ápice agudo a obtuso, base ampliamente aguda a redondeada, connata, márgenes enteros a algunas veces serrulados, ambas superficies hirsutas a pilosas, 3-nervadas cerca de la base. Capitulescencias laxamente corimbiformes, abiertas, con pocas a numerosas cabezuelas; pedúnculos (4–)9–30(–50) mm de largo, estrigosos; capítulos con 45–71 flósculos, 3–5 mm de alto; involucro 3.5–5 mm de ancho; filarias 1-seriadas, lanceoladas, 2.2–3.4 mm de largo, hirsutas a pilosas; receptáculo estrechamente cónico, ca. 1.7(–2.5) mm de alto; páleas 1.5–2 mm de largo, 1- o 3-nervadas, las más externas un poco herbáceas, las internas escariosas, típicamente acuminadas; flósculos del radio 5–11; corola con tubo ca. 0.3 mm de largo, limbo oblongo a elíptico, 1.5–2 × ca. 0.7 mm, ligeramente exerto de las filarias asociadas, crema a amarillo, 2–4-nervado, cortamente 2-lobado apicalmente; flósculos del disco 40(–60), fértiles; corola (4–)5-lobulada, ca. 1.3 mm de largo, pilosa basalmente, amarillo-anaranjada, lóbulos ca. 0.2 mm de largo; estilo con ramas ca. 0.3 mm de largo. Cipselas ca. 1 mm de largo, negras, glabras, las del radio un poco comprimidas; papo reducido a un anillo diminuto, blanco. En bosque de ribera entre las colonias de "cañabrava".

Algunos especímenes provenientes del sur de Brasil y noreste de Argentina, que son comúnmente determinados como *Jaegeria hirta*, pueden resultar ser específicamente distintos por lo que sería necesario restaurar la sinonimia a *J. bellidioides*.

Lagascea Cav.

Calhounia A. Nelson; *Nocca* Cav., nom. rej.

Hierbas anuales o arbustos; tallos ascendentes, ramificados, subteretes, estriados, glabros a pilosos, generalmente glandular-estipitados. Hojas simples, opuestas, pecioladas a sésiles; láminas principalmente lanceoladas a oblanceoladas u ovadas, cartáceas a subcoriáceas, superficies sin glándulas, subglabras a tomentosas o seríceas, el ápice agudo a acuminado, la base obtusa a casi auriculada, los márgenes típicamente serrados, venación 3-nervada desde la base o sobre la base. Capitulescencias terminales, sin cabezuelas definidas, sinflorescencias pedunculadas, globosas o campanuladas, abrazadas por ca. 5 brácteas foliosas, las sinflorescencias formadas por 8–55 capítulos agregados; capítulos típicamente sésiles, con 1(2–8) flósculos, discoides; involucro cilíndrico; filarias generalmente pocas, uniseriadas, connatas lateralmente en una distancia mayor que su largo dentro del tubo involucral, lóbulos libres apicalmente, rodeando y encerrando lateralmente a la cipsela, subglabras a densamente pilosas, estriadas con 1–3 nervios resinosos, algunas veces también glandular-estipitados; receptáculo sin páleas, convexo; flósculos discoides, bisexuales; corola generalmente amarilla, infundibuliforme, 5-lobulada, garganta y lóbulos generalmente pubescentes; estilo exerto, típicamente hírtulo, ramas con superficies estigmáticas con 2-bandas, extendidas a recurvas; anteras amarillas a negras, basalmente cortamente sagitadas. Cipselas obcónicas a obovoides, algunas veces comprimidas, generalmente basalmente atenuadas, carpopodio pequeño; papo en forma de corona o de aristas barbadas desiguales.

Género americano con 8 especies distribuidas principalmente en México y Centro América. En el Perú se registra 1 especie.

Lagascea mollis Cav.

Sin.: *Lagascea campestris* Gardner; *Lagascea kunthiana* Gardner; *Lagascea parvifolia* Klatt; *Nocca mollis* (Cav.) Jacq.

Hierbas anuales 1(–1.5) m; tallos moderadamente ramificados distalmente, entrenudos generalmente mucho más largos que las hojas, ramificación opuesta a comúnmente alterna distalmente, hírtulos a glabrescentes proximalmente. Hojas lanceoladas a ovadas, (1.3–)2–7.2 × (0.5–)1–4.5 cm, cartáceas, ápice agudo a acuminado, base cuneada a obtusa, márgenes subenteros a serrados, superficies estrigosas a seríceas, un poco grisáceas; pecíolos delgados, (0.5–)1–2.7 cm de largo. Sinflorescencias con 8–25 cabezuelas, campanuladas a hemisféricas, generalmente ca. 1.5 × 1.5 cm; brácteas foliosas lanceoladas a ovadas, 5–16 × (1–)3–7 mm, comúnmente 3-nervadas, superficies estrigosas a seríceas, tricomas generalmente glandular-estipitados pero las glándulas fácilmente quebradizas; pedúnculo 1–7(–14) cm de largo, hirsútulo a densamente glandular-estipitado pero las glándulas fácilmente quebradizas; capítulos de 1 flósculo, ca. 8.5 mm de largo; involucro tubular, 4–6 mm de largo, 4–6-lobulado, piloso excepto sobre la superficie interna del tubo, tubo amarillento, lóbulos linear-lanceolados, 1.3–2 mm de largo, verdosos; flósculos con corola precozmente decidua, bien exerta del involucro, 4–6.3 mm de largo, blanca a violeta, tubo 1–1.9 mm de largo, limbo ensanchado, garganta 2–2.3 mm de largo, lóbulos 1–2.1 mm de largo, setosos; anteras negras; estilo con ramas extendidas a fuertemente enrolladas, ca. 1 mm de largo, ramas generalmente aparentemente connatas en sus superficies estigmáticas mucho más que su largo. Cipselas obovoides, ligeramente comprimidas, 3–3.2 mm de largo, glabras o apicalmente vilosas; papo una corona ca. 0.3 mm de largo, erosa; carpopodio obscuro. En áreas alteradas abiertas, bordes de caminos y carreteras.

Lepidaploa (Cass.) Cass.

Vernonia subg. *Lepidaploa* Cass.

Hierbas anuales o perennes a arbustos; tallos típicamente erguidos, generalmente muy ramificados. Hojas simples, alternas o rara vez opuestas, sésiles o pecioladas; láminas comúnmente elípticas, pinnadamente nervadas. Capitulescencias terminales o axilares, cimosas a paniculadas, capítulos solitarios o agrupados, generalmente abrazadas por hojas reducidas semejantes a brácteas; capítulos discoides, con 8–40 flósculos, sésiles o casi así; involucro típicamente campanulado; filarias en niveles, laxamente imbricadas, típicamente lanceoladas, 3–6-seriadas, ocasionalmente dimorfas, las filarias más externas

generalmente extendidas, delgadas con ápices aristados, las filarias internas comúnmente erguidas con ápices agudos; receptáculo sin páleas; flósculos bisexuales; corola actinomorfa, infundibuliforme, comúnmente violeta, generalmente pubescente o glandular, especialmente así sobre los 5 lóbulos alargados; anteras estramíneas, con apéndice comúnmente sin glándulas, espolonadas hacia la base, el espolón más largo que el cuello; polen tricolpado, usualmente equinolofado; estilo rara vez largamente exerto, hispídulo en la mitad distal, las ramas ascendente-alargadas, filiforme-subuladas, base comúnmente con nudo estilar. Cipselas obcónicas a prismáticas, comúnmente 8–10-costuladas, generalmente setosas, generalmente también glandulares; carpopodio bien desarrollado; papo 2-seriado, persistente, la serie más externa formada por escamas cortas, la serie interna formada por numerosas cerdas largas.

Lepidaploa es un género segregado de *Vernonia*, la diferencia más consistente entre ambos es el polen equinolofado (polen lacunoso) (vs. equinado tricolpado). Una revisión detallada de las especies peruanas de *Vernonia* fue proporcionada por Jones (1980). Keeley (1982) trata a *Lepidaploa* como un sinónimo de *Vernonia* y a *V. canescens* Kunth y *V. myriocephala* DC. como sinónimos de la ampliamente distribuida *V. arborescens* L. Por otro lado, H. Robinson (1999a) reconoce las tres especies como pertenecientes a *Lepidaploa*, con *L. arborescens* (L.) H. Rob. interpretada como una especie estrictamente de las Antillas. Las observaciones de Pruski muestran que *L. arborescens* antillana se define por su corola con lóbulos glandulares y por lo tanto es similar al material de América Central, mientras que las poblaciones de América del Sur, sinonimizadas por Keeley (1982), difieren por sus corolas con lóbulos setulosos. *Lepidaploa myriocephala* se define por sus corolas con tubo glabro y garganta distinta. Así ambas *L. myriocephala* y *L. canescens* son reconocidas aquí como distintas de *L. arborescens*.

Un género con 120 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran solo 4 especies bajo *Lepidaploa*, las otras especies están en *Vernonia*. En la región del Río Cenepa se registran 2 especies.

1a. Hojas algunas veces densamente seríceas abaxialmente, nunca glabrescentes; corola con lóbulos más largos que la garganta; corola con tubo puberulento.....*L. canescens* var. *canescens*

1b. Hojas algunas veces glabrescentes abaxialmente, nunca densamente seríceas; corola con lóbulos aproximadamente el largo de la garganta; corola con tubo glabro.....*L. myriocephala*

Lepidaploa canescens (Kunth) H. Rob. var. ***canescens***

Sin.: *Cacalia canescens* (Kunth) Kuntze; *Vernonia arborescens* var. *cuneifolia* Britton; *Vernonia canescens* Kunth; *Vernonia cuneifolia* (Britton) Gleason; *Vernonia geminata* Kunth; *Vernonia micrantha* Kunth; *Vernonia patuliflora* Rusby; *Vernonia pseudomollis* Gleason; *Vernonia rusbyi* Gleason; *Vernonia sodiroi* Hieron.; *Vernonia unillensis* Cuatrec.; *Vernonia volubilis* Hieron.

Subarbustos a arbustos, 1–8 m de alto o de largo; tallos erguidos a escandentes distalmente, subteretes, estriados, vellosos, glabrescentes proximalmente. Hojas lanceoladas a ampliamente elípticas, raramente ovadas, (3–)5–14(–17) × (1.5–)2.5–4(–7) cm, ocasionalmente ligeramente discoloras, superficie abaxial algunas veces rugulosa, sin glándulas, escábridas con tricomas más o menos erguidos, a estrigosas o pilosas con tricomas alargados, superficie abaxial glandular, pilósulas a densamente seríceas, raramente glabrescentes y sin glándulas, ápice agudo a acuminado, base cuneada a ampliamente obtusa, algunas veces ligeramente curvada, márgenes algunas veces revolutos, enteros a remotamente serrulados, venas secundarias típicamente 6–10 por lado, divergentes desde la vena media en ángulos aproximadamente de 50° y luego fuertemente arqueadas hacia el ápice; pecíolos 0.3–1.7 cm de largo. Capitulescencias terminales o axilares en los nudos más distales, panículo escorpioide-cimosas, típicamente erguidas y sostenidas sobre las hojas más distales, pero no mas de 20 × 15 cm, con pocas ramitas divaricadas; ramitas sin hojas, las últimas ramitas débilmente helicoide-cimosas, con varios capítulos típicamente sésiles, capítulos raramente con pedúnculos cortos, ramitas típicamente 4–10 cm de largo con capítulos solitarios, algunas veces con capítulos un poco agrupados; capítulo 18–27 flósculos; flósculos, 6–8 mm de alto; involucro 4–6 × 4–5 mm; filarias 4–5-seriadas, 0.5–1 mm de ancho, frecuentemente con tintes violeta, las series más externas estrechamente lanceoladas, 1–2.5(–3) mm de largo, seríceas, estas y las filarias de la serie del medio, típicamente 1-nervadas, ápice aristado, graduadas hacia las series internas, lanceoladas, 4–6 mm de largo, seríceas o solo apicalmente así, ápice ocasionalmente ligeramente glandular, típicamente obtusas a algunas veces aristadas, con frecuencia brevemente apiculadas, receptáculo algunas veces excavado; flósculos no muy exertos del involucro; corolas

4.1–5.4 mm de largo, blancas a violetas, tubo 2.1–2.7 mm de largo, típicamente puberulentas, garganta ca. 0.5 mm de largo, lóbulos 1.5–2.2 mm de largo, puberulentos, típicamente sin glándulas; anteras 1.5–2.3 mm de largo, colas 0.2–0.4 mm de largo, apéndice raramente glandular; estilo con ramas 1.5–2.1 mm de largo. Cipselas turbinadas, 1.2–1.8 mm de largo, seríceas; papo estramíneo a blanco, las series más externas de escamas fimbriadas 0.8–1.6 mm de largo, las series internas de cerdas, 3.4–4.2 mm de largo. En bosque de quebrada y borde de chacras. N. v.: *uyayunin*.

Lepidaploa canescens como se define aquí, se caracteriza por su corola con lóbulos puberulentos sin glándulas y por lóbulos mucho más largos que la garganta de la corola. Mucho material de México y América Central llamado *L. canescens* por H. Robinson (1999a) tiene corola con lóbulos glandulares, y por eso es provisionalmente removido de *L. canescens*. Aquí, se circunscribe *L. canescens* como una especie suramericana, sin embargo, se reserva la decisión sobre la identidad del material proveniente de México y América Central. Por lo tanto, la sinonimia mencionada aquí difiere de Keeley (1982) y H. Robinson (1999a). Aunque aquí el material de América del Sur con corola con lóbulos setulosos se refiere como *L. canescens*, se puede notar que el protólogo de *Vernonia canescens* (Kunth, 1820) describe la corola como "glabra." *Vernonia mollis* Kunth fue tratada por Jones (1980) como un sinónimo de *L. canescens* var. *canescens* pero resulta ser diferente por las hojas con superficie lanada abaxialmente y por su corola con tubos consistentemente glabros.

El segunda variedad *Lepidaploa canescens* var. *opposita* (H. Rob.) H. Rob., ha sido colectada solo en los alrededores de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia.

Lepidaploa myriocephala (DC.) H. Rob.

Sin.: *Cacalia myriocephala* (DC.) Kuntze; *Vernonia chiliantha* Walp.; *Vernonia myriocephala* DC.

Subarbustos a arbustos escandentes, 1.5–3(–6) m de alto o de largo; tallos erguidos a escandentes distalmente, subteretes, estriados, tomentulosos a estrigulosos. Hojas lanceoladas a ampliamente elípticas, 5–17 × 1.4–7.9 cm, superficie adaxial sin glándulas, glabra a estrigosa, especialmente a lo largo de la vena media, superficie abaxial glandular, otras veces glabra a estrigosa, especialmente a lo largo de la vena media y venas secundarias, ápice agudo a acuminado, raramente atenuado u obtuso, en general ligeramente curvado, base cuneada a obtusa, márgenes pocas veces revolutos, enteros a casi así, venas secundarias 7–10 por lado, divergentes desde la vena media, en ángulos 60–75° y luego fuertemente arqueadas hacia el ápice; pecíolos 0.2–1.5 cm de largo, puberulentos. Capitulescencias típicamente ca. 10 × 10 cm, pero ocasionalmente hasta 25 × 25 cm, terminales o algunas veces axilares en los nudos más distales, escorpioide-cimosas, algunas veces tornándose paniculadas, erguidas y sostenidas sobre las hojas más distales, simples a poco ramificadas; ramas sin hojas, las últimas ramas (si simples) o algunas últimas débilmente helicoide-cimosas con 5–12 capítulos sésiles, ramas típicamente 6–8 cm de largo con capítulos solitarios y típicamente en una hilera; capítulos con (8–)17–22 flósculos; flósculos 6–10 mm de alto; involucro 6–8 × (3–)4–5 mm; filarias 5-seriadas, 0.9–1.2 mm de ancho, algunas veces tinturadas con violeta, las series más externas estrechamente lanceoladas, ca. 1(–2) mm de largo, típicamente puberulentas, estas y las filarias de las series medias típicamente 1-nervadas, ápice aristado, marginalmente ciliado, graduadas hacia las series internas, lanceoladas, 6–8 mm de largo, dispersamente puberulentas a glabrescentes, cortamente acuminadas a obtusas; flósculos no muy exertos del involucro; corola 5–6.4 mm de largo, sin glándulas, blanca a violeta, tubo 2.2–2.8 mm de largo, glabro, garganta 1.5–1.9 mm de largo, lóbulos 1.3–1.7 mm de largo, puberulentos; anteras 2.1–2.6 mm de largo, colas 0.3–0.5 mm de largo; estilo con ramas 1.3–1.6 mm de largo. Cipselas turbinadas, 1.2–1.9 mm de largo, seríceas; papo estramíneo a blanco, las series más externas de escamas fimbriadas 1–1.5 mm de largo, las series internas de cerdas, 4.6–5.4 mm de largo. En bosque primario y bosque de ribera de quebradas.

Liabum Adans.

Alibum Less.; *Allendea* La Llave & Lex.; *Andromachia* Humb. & Bonpl.; *Starkea* Willd.; *Viviania* Willd. ex Less.

Hierbas perennes a subarbustos trepadores; tallos subteretes a hexagonales o cuadrangulares, poco ramificados, tomentosos o raramente glabrescentes, algunas veces pseudoestipulados por la expansión de alas en los nudos; pseudoestípulas interpeciolares. Hojas simples, opuestas o raramente tornándose

alternas distalmente, pecioladas o algunas veces sésiles con hojas connatas; pecíolos ocasionalmente alados; láminas linear-lanceoladas a ovadas, cartáceas, típicamente discoloras, la superficie adaxial verde, la superficie abaxial típicamente blanco-tomentosa, cuneadas a truncadas o subcordadas basalmente, pero no hastadas, márgenes enteros a serrados, venación 3-nervada cerca de la base o rara vez pinnada, venas arqueadas fuertemente hacia el ápice, el par basal de las venas secundarias cercas del margen, generalmente continuando hacia el ápice. Capitulescencias abiertas, terminales o algunas veces también axilares, corimbiformes o algunas veces umbeladas, pocas o con numerosas cabezuelas, grupos terminales pedunculados o algunas veces glomerulados; pedúnculos típicamente tomentosos, generalmente bracteolados, bractéolas sésiles; capítulos radiados, 4–300 flósculos; involucro campanulado; filarias en varias series, desiguales, en niveles, glabras o débilmente puberulentas a raramente aracnoide-tomentosas; receptáculo plano a ligeramente convexo, sin páleas, algunas veces brevemente equinado; flósculos del radio pistilados, numerosos, 2–4-seriados; corola amarilla, tubo linear, limbo filiforme; flósculos del disco bisexuales; corola infundibuliforme, glabra o setulosa; anteras con tecas pálidas, apéndice apical ovado, no fuertemente esculpido; porción distal del fuste del estilo y ramas puberulentas. Cipselas 10-costadas, seríceas, algunas veces también glandulares, especialmente si inmaduras; papo de cerdas, uniseriadas, subiguales y alargadas o algunas veces unas pocas cerdas más cortas que las otras.

Liabum es un género montano neotropical ampliamente distribuido. Numerosas especies andinas descritas en *Liabum* han sido transferidas a los géneros segregados *Erato* y *Munnozia*, mientras que las especies de las Indias Occidentales han sido mantenidas dentro *Liabum*. La especie relacionada *Erato polymnioides* DC. se encuentra justo al sur del área de la Flora, por eso puede ser esperada en el área. Esta difiere de las especies de *Liabum* del área de estudio por sus hojas ovadas concoloras. También cerca del área de la Flora esta *Ferreyranthus excelsus* (Poepp.) H. Rob. & Brettell (sin.: *F. ramonii* H. Rob.), la cual difiere por su hábito verdaderamente achaparrado y pecíolos típicamente alados. Es realmente necesario que se realicen mas estudios de campo de *Liabum* ya que la mayoría de especies son separadas solamente por caracteres vegetativos (e.g., cantidad de pubescencia en los tallos, forma de las hojas, largo de las venas secundarias, y presencia o ausencia y tamaño de las pseudoestípulas), caracteres que son a menudo demasiado variables ecológicamente para servir como marcadores de especies en las compuestas.

El nombre *Liabum* (1763) es un nombre superfluo porque Adanson colocó a *Amellus* (Linnaeus, 1759) en sinonimia. *Liabum* fue validado por Cassini (1826). Parkinson (1987) consideró que "*Liabum* Adans." era un mononominal y fue "colectivamente" rechazado (Brummitt, 1980) como "innecesario" pero ninguno de los dos, ni Parkinson ni el Comité de Espermatofitas, mencionaron que *Liabum* Adans. es superfluo. Debido a la confusión, quizá sea necesario proponer la conservación del nombre *Liabum* Adans. ex Cass. sobre *Andromachia* Humb. & Bonpl. (validado en 1813), *Liabum* Adans. y *Starkea* Willd. (validado en 1803), los cuales son tratados aquí como sinónimos del nombre posterior *Liabum* Adans. ex Cass., en anticipación de la aceptación de esta propuesta de la conservación del nombre genérico bien conocido *Liabum*.

Género con 45 especies de Centro América y los Andes. En el Perú se registran 17 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Nudos de los tallos no pseudoestipulados; capitulescencias típicamente ca. 7 × 10 cm ..... *L. acuminatum*
1b. Nudos proximales de los tallos pseudoestipulados; capitulescencias típicamente ca. 15 × 20 cm ..... *L. amplexicaule*

Liabum acuminatum Rusby

Hierbas perennes o algunas veces subarbustos, 0.1–1(–2) m; tallos simples o poco ramificados, hexagonales, algunas veces sulcados, densamente gris-blancuzcos tomentosos, nudos sin pseudoestípulas. Hojas elíptico-lanceoladas, (4–)6–12 × (1–)1.5–5 (–6.5) cm, adaxialmente glabrescentes, densamente gris-blancuzcas, tomentosas abaxialmente, estrechamente agudas apicalmente, en la base estrechamente cuneadas, márgenes serrulados, 3-nervadas cerca de la base; pecíolos (0.2–)0.8–2(–3.5) cm de largo, no alados. Capitulescencias terminales o con poca frecuencia también axilares en los nudos más distales, estrechamente corimbiformes, pocas

a varias cabezuelas, típicamente ca. 7 × 10 cm, las últimas ramas con capítulos pedunculados; pedúnculos 1–7(–11) mm de largo, tomentosos; capítulos ca. 95 flósculos, 7–8 mm de alto; involucro 5–7 mm de ancho; filarias 5–7-seriadas, 0.7–1 mm de ancho, las más externas lanceoladas, ca. 1.3 mm de largo, glabrescentes o dispersamente aracnoides, graduadas hacia las internas, linear-lanceoladas, 6–8 mm de largo, glabrescentes a raramente aracnoides; receptáculo rara vez débilmente equinado; flósculos del radio 80 o más, 2-seriadas; corola con tubo 3.8–4.2 mm de largo, glabra o rara vez ligeramente pubérula distalmente, limbo 1.9–3.2 mm de largo, ca. 0.2 de ancho; flósculos del disco ca. 15; corola 5–7.1 mm de largo, tubo y garganta glabros a dispersamente pubérulos, tubo 3.5–4 mm de largo, garganta 1.2–1.5 mm de largo, lóbulos 1.3–1.6 mm de largo, raramente aracnoides; estilo con ramas ca. 1 mm de largo. Cipselas 1.1–1.5 mm de largo, seríceas, raramente glandulares; papo uniseriado, subigual, cerdas ca. 20, 5–6.5 mm de largo. Frecuente sobre rocas en los ríos y en áreas alteradas abiertas.

Esta especie es similar a *Liabum amplexicaule*, pero *L. acuminatum* difiere por sus nudos no pseudoestipulados y su aparente capitulescencia reducida. Estas dos especies son algunas veces muy similares y generalmente erróneamente identificadas. Aquí se determina como *L. acuminatum* al único espécimen proveniente del área de estudio, con solo 4 nudos más distales (no pseudoestipulados). Uno de los duplicados de este número, sin embargo, fue originalmente determinado como *L. amplexicaule* y es necesario un mayor número y mejores colecciones para verificar la presencia de *L. acuminatum* en el área de la Flora. Un congenérico peruano cercano es *L. sandemanii* H. Rob., el cual se caracteriza por sus filarias tomentosas y cipselas siempre glandulares. No obstante, es muy similar y quizá sinónimo con *L. acuminatum*.

Liabum amplexicaule Poepp.

Sin.: *Liabum ulei* Hieron.

Hierbas perennes a subarbustos escandentes 0.3–1.5 m; tallos simples o poco ramificados, hexagonales, fuertemente sulcados, densamente gris-blancuzcos tomentosos, nudos pseudoestipulados o algunas veces los nudos más distales sin pseudoestípulas desarrolladas; pseudoestípulas reniformes, 1–7 mm de largo, adaxialmente glabrescentes, rara vez persistentemente aracnoides, abaxialmente tomentosas. Hojas elíptico-lanceoladas, 5–14(–18) × (1.3–)2.5–5.5 cm, adaxialmente glabras, densamente gris-blancuzcas abaxialmente, tomentosas o las venas algunas veces parduscas, apicalmente agudas a atenuadas, basalmente cuneadas, márgenes serrulados, 3-nervadas cerca de la base; pecíolos 0.9–2.5 cm de largo, no alados. Capitulescencias terminales o también axilares en los nudos más distales, corimbiformes, pocas a varias cabezuelas, típicamente ca. 15 × 20 cm, últimas ramas con capítulos pedunculados; pedúnculos 1–12 mm de largo, tomentosos; capítulos con 90–95 flósculos, 7–9.5 mm de alto; involucro 5–7 mm de ancho; filarias 5–6-seriadas, 0.7–1 mm de ancho, las más externas lanceoladas, ca. 1 mm de largo, dispersamente aracnoides, graduadas hacia las internas, linear-lanceoladas, 5–7 mm de largo, glabrescentes o dispersamente aracnoides ocasionalmente; receptáculo algunas veces débilmente equinado o las enaciones ca. 0.2 mm de largo; flósculos del radio ca. 80 a más, 2–3-seriados; corola 6–7.5 mm de largo, glabra o tubo raramente setuloso, tubo 4–4.5 mm de largo, limbo 2–3 mm de largo, ca. 0.2 mm de ancho; flósculos del disco 10–15; corola 4.3–5.7 mm de largo, tubo y garganta glabros a dispersamente setulosos, tubo 2–3 mm de largo, garganta 1–1.2 mm de largo, lóbulos 1.3–1.5 mm de largo, algunas veces setulosa apicalmente; estilo con ramas ca. 1 mm de largo. Cipselas 1–1.5 mm de largo, seríceas, sin glándulas; papo básicamente de una serie de cerdas subiguales, cerdas 4.5–5 mm de largo, raramente con unas pocas cerdas cortas externas. En bosque de quebradas y bordes de ríos.

Los nudos de *Liabum amplexicaule* típicamente tienen pseudoestípulas reducidas, pero otras veces esta especie es muy similar y generalmente es identificada erróneamente como *L. acuminatum*. Otros congéneres cercanos son *L. wurdackii* Ferreyra, el cual se encuentra inmediatamente al suroeste del área de la Flora y difiere por sus capítulos generalmente más grandes y sus venas secundarias que no alcanzan el ápice de las hojas, y *L. eriocaulis* Poepp. que difiere por sus capítulos agrupados, pero por lo demás es similar. Las especies ecuatorianas *L. saloyense* Dorike, *L. kingii* H. Rob. y *L. barclayanum* H. Rob. tienden a tener pseudoestípulas más largas y hojas más anchas, pero no obstante, podrían ser sinónimos con *L. amplexicaule*.

Mikania Willd.

Carelia Cav., non Fabr.; *Corynanthelium* Kunze;
Kanimia Gardner; *Willoughbya* Neck. ex Kuntze

Herbáceas escandentes a lianas, raramente hierbas erguidas a subarbustos, indumento de tricomas simples, raramente con tricomas dendroides no glandulares; tallos sólidos o algunas veces fistulosos, nudos sin pseudoestípulas o algunas veces pseudoestipulados. Hojas simples o algunas veces pinnatífidas o palmatífidas, opuestas, raramente verticiladas o alternas, sésiles o generalmente pecioladas; pecíolos típicamente delgados, canaliculados; láminas comúnmente elípticas a cordiformes, cartáceas a carnosas o coriáceas, enteras o dentadas, rara vez profundamente lobadas o disectadas, trinervadas con un par principal de venas laterales alcanzando casi el ápice, frecuentemente glandulares. Capitulescencias terminales o axilares, típicamente numerosas, la forma completa típicamente una panícula piramidal amplia con las ramas distales y entrenudos progresivamente más cortos, las últimas ramas espiciformes, racemiformes, tirsoides, glomeruladas o corimbiformes, en el tipo racemiforme el pedúnculo típicamente abrazado por una bractéola, esta bractéola representa la bráctea involucral distal; pedúnculos (si presentes) moderadamente delgados; involucros cilíndricos, de 4 filarias principales, subiguales, no imbricadas, las internas y el par más externo ligeramente estriadas, típicamente abrazadas por una exterior opuesta a las filarias internas; receptáculo plano, sin páleas, glabro; flósculos bisexuales o raramente unisexuales; corolas monomorfas, raramente dimorfas, tubulares a ampliamente campanuladas, ocasionalmente verdes o rosado-púrpuras, raramente amarillentas, garganta raramente con undulaciones transversales, lóbulos 5, glabros, glandulares o setosos, comúnmente más cortos que la garganta, pero algunas veces del mismo largo o más largos que la garganta, venas sobre los lóbulos marginales o algunas veces submarginales (dirigidas hacia adentro); anteras estramíneas, en la base cortamente sagitadas; estilo con ramas alargadas, erguidas a extendidas, lineares, generalmente la mitad distal con apéndice estéril, glabro o algunas veces papiloso. Cipselas comúnmente pentagonales, las caras parduscas a negras, costillas estramíneas, algunas veces glandulares o setosas; carpopodio simétrico, no esculpido; papo de numerosas cerdas escábridas, generalmente libres, aproximadamente del mismo largo que la corola y generalmente en una serie, raramente 2-seriadas o la mitad del largo de la corola, generalmente blanquecinas o estramíneas, ápices algunas veces clavados si inmaduros.

Mikania junto con *Baccharis*, son los dos géneros más grandes de Asteraceae en el Neotrópico, cada uno excede las 400 especies reconocidas. Un tratamiento detallado de las Mikania peruanas fue proporcionado por Holmes (Holmes & McDaniel, 1982), una autoridad mundial en el género. El género escandente *Mikania* es el más grande de Asteraceae en el área de la Flora. También se espera que exploraciones adicionales en el área puedan contribuir con otras especies adicionales de *Mikania* a la flora del área. Por otro lado, la muestras estériles *R. Vásquez et al. 21671* y *R. Vásquez et al. 21766* son presumiblemente *Mikania*, y es posible que sean especies aún no registradas en el área de la Flora.

El largo relativo de la garganta a los lóbulos es generalmente consistente y se usa como una ayuda en la identificación de las especies de *Mikania*. Sin embargo, se nota que en especies ampliamente dispersas como *M. araguensis*, *M. leiostachya* y *M. psilostachya*, la proporción de la garganta a los lóbulos en muy variable. Aunque la diferencia de formas de las capitulescencias entre especies espiciformes y racemiformes es ligeramente admitida, solo *M. psilostachya* es tradicionalmente interpretada como que tiene ambas variantes. Las undulaciones transversales que están algunas veces presentes en las gargantas de la corola de varias especies espiciformes o racemiformes, son un efecto del secado y no se manifiestan en material fresco. No obstante, que las corolas de tales taxones tienen menos fibras que la mayoría de las especies de *Mikania*, es una ayuda usada en la identificación. Los tallos son fistulosos o sólidos en *M. decora*, mientras que en otras especies del área de la Flora, este carácter es generalmente consistente. La base del estilo en *Mikania* varía desde glabro a papiloso, este no es un carácter apreciable al nivel genérico en *Mikania*, y el uso de este carácter es cuestionable como un carácter a nivel genérico en la tribu Eupatorieae.

Varias colecciones estériles o con botones que se encuentran en MO y una colección que no se ha visto pero está en la base de datos de MO, presumiblemente son *Mikania*. Sin embargo, el material es inadecuado para una identificación acertada. *R. Vásquez et al. 21671* y *R. Vásquez et al. 21766* son posiblemente *M. decora* o *M. leiostachya*. *R. Vásquez 24677* y *R. Vásquez 27609* tienen hojas densamente pubescentes abaxialmente y son posiblemente *M. banisteriae* o *M. psilostachya*. *C. Díaz 7960, C. Díaz 7971, N. Jaramillo 503* y *N. Jaramillo 1264* tienen flores viejas, pero tienen capitulescencias y hojas que se asemejan a *M. nemorosa*. *R. Rojas 229* con botones juveniles es presumiblemente *M. hookeriana* o *M. lindleyana*. Finalmente, *V. Huashikat 643* fue determinado como *M. stuebelii* Hieron., una especie común en Ecuador y Colombia. La determinación de *V. Huashikat 643* como *M. stuebelii* es cuestionable y no se ha podido verificar. También es posible que algunas o todas estas colecciones representen otras Mikania diferentes de las 14 conocidas actualmente en el área de la Flora.

Género con 430 especies distribuidas en los trópicos. En el Perú se registran 88 especies y en la región del Río Cenepa 14 especies.

Clave de las Especies de *Mikania*

1a. Ramas del estilo con apéndice papiloso; capítulos típicamente ternados, sésiles regularmente dispuestos en grupos de tres.
- 2a. Hojas ovadas, típicamente sin glándulas, la base por lo general conspicuamente decurrente sobre el pecíolo; pecíolos típicamente 2.5–6 cm de largo, subglabros a finamente puberulentos; corola con frecuencia dispersamente pubérula especialmente sobre los lóbulos, lóbulos también glandulares ocasionalmente; filarias 4.5–5.5 mm de largo; brácteas del involucro (si presentes) típicamente linear-lanceoladas, 1–2 mm de largo, escariosas ..... *M. guaco*
- 2b. Hojas típicamente elípticas a elíptico-ovadas, típicamente glandulares abaxialmente, base típicamente obtusa a redondeada; pecíolos 0.7–2 cm de largo, pubescentes; corola con lóbulos dispersamente glandulares; filarias 5.5–8 mm de largo; brácteas del involucro (si presentes) espatuladas a obovadas, 3–4 mm de largo, herbáceas ..... *M. parviflora*

1b. Ramas del estilo con apéndice liso a finamente papiloso; capítulos pedunculados o si sésiles no regularmente dispuestos en grupos sésiles de tres.
- 3a. Indumento pubescente con tricomas dendroides; hojas adultas cordadas; capitulescencias con las últimas ramas espiciformes o racemiformes ..... *M. wurdackii*
- 3b. Indumento ausente o pubescente de tricomas simples; hojas y capitulescencias variadas.
  - 4a. Hojas típicamente cordiformes y palmadamente nervadas desde la base de las láminas.
    - 5a. Capitulescencias densas, últimas ramas con capítulos sésiles, cercanamente espaciados, glomerulados o espiciformes; tallos fistulosos ..... *M. hookeriana*
    - 5b. Capitulescencias abiertas, las últimas ramas con capítulos pedunculados corimbiformes; tallos fistulosos o con médula uniforme.
      - 6a. Tallos por lo general distintamente hexagonales; hojas pubescentes.
        - 7a. Ángulos de los tallos costulados, no alados; plantas pubescentes a tomentosas; pecíolos generalmente conectados por un apéndice estipuliforme; corolas 4–5 cm de largo ..... *M. cordifolia*
        - 7b. Ángulos de los tallos con alas estrechas subherbáceas; plantas glabrescentes a puberulentas; pecíolos no conectados por un apéndice estipuliforme; corolas 3.5–4 mm de largo ..... *M. microptera*
      - 6b. Tallos no distintamente hexagonales; hojas mayormente puberulentas.
        - 8a. Tallos con médula uniforme; capítulos 7–8.5 mm de alto; brácteas del involucro presentes, generalmente foliares, mayores que 1.5 mm de ancho (raramente estrechamente lanceoladas) y más que 1/2 del largo del involucro; corola con lóbulos comúnmente más largos que la garganta; pecíolos comúnmente no conectados por una enación ..... *M. lindleyana*

8b. Tallos fistulosos; capítulos 4.5–6.5(–7) mm de alto; brácteas del involucro, si presentes no foliares, menores que 1.5 mm de ancho y menores que 1/2 del largo del involucro; corola con lóbulos más cortos o aproximadamente como el largo de la garganta; pecíolos generalmente conectados por una enación lacerada ..... *M. micrantha*

4b. Hojas no cordiformes y palmadamente nervadas desde la base de la lámina.

9a. Capitulescencias con las últimas ramas con capítulos dispuestos en forma de tirsos o corimbos, típicamente madurando de manera determinada.

10a. Corola ampliamente campanulada, los lóbulos comúnmente más largos que la garganta, el tubo con largo igual al limbo; tallos pubescentes a tomentosos; hojas denticuladas y raramente revolutas, puberulentas a pilósulas sobre la superficie abaxial; capítulos en panículas tirsoides abiertas; filarias 7–9-estriadas ..... *M. banisteriae*

10b. Corola infundibuliforme a estrechamente campanulada, los lóbulos más cortos que la garganta, el tubo mucho más corto que el limbo; tallos pubescentes a casi glabros; hojas generalmente revolutas y raramente denticuladas, glabras o casi así sobre la superficie abaxial; capítulos agrupados hacia el ápice de las ramitas; filarias típicamente ligeramente 5–7-estriadas ..... *M. nemorosa*

9b. Capitulescencias con las últimas ramas con capítulos dispuestos en forma de espigas o racimos (a veces glomerulados), típicamente madurando indeterminadamente.

11a. Hojas con superficie adaxial escabrosa ..... *M. psilostachya*

11b. Hojas con superficie adaxial lisa o casi así.

12a. Hojas con ambas superficies glandulares; últimas ramas con capítulos obviamente pedunculados y racemiformes; tallos fistulosos o médula uniforme ..... *M. decora*

12b. Hojas adaxialmente sin glándulas, abaxialmente glandulares o sin glándulas; últimas ramas con capítulos sésiles y espiciformes o raramente muy cortos, pedunculados y casi racemiformes; tallos típicamente fistulosos.

13a. Hojas abaxialmente glandulares; últimas ramas cortas, con capítulos cercanamente espaciados glomerulados o casi así; filarias prominentemente gibosas basalmente ..... *M. hookeriana*

13b. Hojas abaxialmente sin glándulas; últimas ramas alargadas, con capítulos no glomerulados moderadamente espaciados; filarias no a ligeramente gibosas basalmente.

14a. Hojas verticiladas (ternadas), la superficie adaxial con la vena media glabra; capítulos 6–7 mm de alto ..... *M. araguensis*

14b. Hojas opuestas, superficie adaxial con vena media puberulenta; capítulos 4–6 mm de alto ..... *M. leiostachya*

Mikania araguensis V. M. Badillo

Sin.: *Mikania simpsonii* W. C. Holmes & McDaniel

Lianas; tallos poco ramificados, subteretes, finamente estriados, cortamente hírtulos a glabrescentes, estrechamente fistulosos, nudos algunas veces surcados, surcos algunas veces lacerados o hirsútulos. Hojas simples, verticiladas (ternadas), elípticas a lanceolado-ovadas, 5–14(–17) × 2–7(–10) cm, cartáceas, la superficie adaxial glabra, la superficie abaxial glabra o algunas veces dispersamente glandular, pero las glándulas se disuelven cuando son preservadas en alcohol, si no glabras, ápice agudo a largamente atenuado, el extremo ocasionalmente alargado hasta 2.5 cm de largo, base cuneada a obtusa, márgenes enteros, venación 3- o 5-plinervia sobre la base, el par de nervios laterales más largos alcanzando casi el ápice, las venas secundarias ramificadas desde la vena media, casi en ángulos rectos, reticulación prominente; pecíolos delgados a moderadamente robustos, (0.7–)1.5–3 cm de largo. Capitulescencias terminales o axilares, laxamente paniculadas, ramificación ligeramente ascendente, no en ángulos rectos, ramas corto hírtulosas a glabrescentes, abrazadas por brácteas sésiles, últimas ramas básicamente espiciformes, raramente racemiformes, 4–15 cm de largo, con 10–20 u ocasionalmente más capítulos por rama, moderadamente bien espaciados; brácteas de las ramas linear-lanceoladas, 3–10 mm de largo; pedúnculo (si presente) ca. 0.5 mm de largo; capítulos sésiles o corto pedunculados, 6–7 mm de alto; involucro 1–1.5 mm de ancho, bracteolado cuando los capítulos son sésiles; filarias lanceoladas, 2.8–4 × 0.6–0.8 mm, glabras o dispersamente

puberulentas, 3-estriadas, generalmente ciliadas hacia el ápice obtuso, ligeramente giboso basalmente; bractéolas del involucro, linear-lanceoladas a algunas veces elípticas, 1–2 mm de largo, puberulentas; flósculos con corolas parcialmente a muy exertas del involucro; corola estrechamente campanulada, 2.5–3.5 mm de largo, generalmente glandular, especialmente cerca de la unión tubo-garganta, tubo 1.5–1.7 mm de largo, garganta 0.5–1 mm de largo, ocasionalmente transversalmente undulada, lóbulos erguidos, 0.5–0.8 mm de largo; ramas del estilo con apéndice casi liso a finamente papiloso. Cipselas (2–) 2.5–3.7 mm de largo, típicamente glabras a algunas veces dispersamente papilosas o dispersamente glandulares; papo 2.5–3.5 mm de largo, estramíneo. En bosque primario.

El nombre *Mikania simpsonii* se uso por Holmes y McDaniel (1982) y Pruski (1997) para una *Mikania* con hojas verticiladas de la Amazonía central. *Mikania simpsonii* fue originalmente descrita con corola con lóbulos hasta de 1 mm de largo y lóbulos más largos que la garganta (Holmes & McDaniel, 1977). Por lo tanto, se presume difiere de *M. araguensis*. Sin embargo, el estudio de las colecciones peruanas citadas por Holmes y McDaniel (1982) muestran que los lóbulos de la corola en el tipo (en F) y otro material citado como *Mikania simpsonii*, tienen 0.5–0.8 mm de largo y son aproximadamente el largo o ligeramente más cortos que la garganta. Aunque los lóbulos alargados de la corola en el tipo de *M. simpsonii*, realmente son tan largos como la garganta, esta característica se considera como variable en este taxon. Adicionalmente, el estudio de otras características muestran que no hay caracteres significativos para distinguir entre el material proveniente de la Amazonía y los Andes de Venezuela. Por lo tanto, *M. simpsonii* aquí se reduce a sinónimo de la previa *M. araguensis* de Venezuela.

Mikania banisteriae DC.

Sin.: *Mikania almagroi* Cuatrec.; *Mikania antioquiensis* Hieron.; *Mikania antioquiensis* var. *subcuneata* B. L. Rob.; *Mikania banisteriae* f. *lehmanniana* (Hieron.) Steyerm.; *Mikania banisteriae* f. *subglabra* (B. L. Rob.) Steyerm.; *Mikania banisteriae* var. *gabrieli* (Baker) G. M. Barroso; *Mikania bergantinensis* V. M. Badillo; *Mikania canaguensis* V. M. Badillo; *Mikania caudata* Benth.; *Mikania ferruginea* var. *subglabra* B. L. Rob.; *Mikania gabrieli* Baker; *Mikania kavanayensis* V. M. Badillo; *Mikania macbridei* B. L. Rob.; *Mikania mazaruniensis* Holmes & McDaniel; *Mikania meridana* V. M. Badillo; *Mikania molinensis* V. M. Badillo; *Mikania oniaensis* V. M. Badillo; *Mikania ptaritepuiensis* V. M. Badillo; *Mikania ruiziana* Poepp.; *Mikania ruiziana* var. *lehmanniana* Hieron.; *Mikania skutchii* S. F. Blake; *Willoughbya banisteriae* (DC.) Kuntze; *Willoughbya caudata* (Benth.) Kuntze; *Willoughbya gabrieli* (Baker) Kuntze; *Willoughbya ruiziana* (Poepp.) Kuntze.

Fig. 86. *Mikania banisteriae*.

Enredaderas herbáceas perennes a lianas; tallos poco ramificados, subteretes, estrías típicamente ocultas por el indumento, vellosos, tomentosos a sericeos, algunas veces puberulentos, médula uniforme, surco nodal generalmente oculto por el indumento, no pseudoestipulados. Hojas simples, opuestas, estrecha a ampliamente lanceolado-ovadas, ocasionalmente cordiformes o estrechamente lanceoladas, (1.6–)6–14(–23) × (1.0–)5–9(–14) cm, cartáceas, sin glándulas, la superficie adaxial sericea estrigosa a hirsútula, algunas veces glabrescente; vena media densamente estrigosa, la superficie abaxial vilosa a tomentosa, algunas veces hirsuta o puberulenta, ápice agudo a acuminado, base redondeada a subcordada, algunas veces atenuada, márgenes enteros a denticulados, rara vez hastado-lobulados, venación pinnada pero típicamente con 2 ó 3 pares de venas secundarias más largas y bien espaciadas, fuertemente arqueadas hacia el ápice

reticulación moderadamente prominente; pecíolos moderadamente robustos, 0.5–3 cm de largo. Capitulescencias terminales o axilares, tirsoide-paniculadas, grandes y piramidales, ramificación casi en ángulos rectos a ascendentes, ramas vilosas a hirsútulas, típicamente abrazadas por brácteas, brácteas lanceoladas, ca. 1.5 cm de largo, vilosas a tomentosas, los últimos grupos de 5–10 capítulos; pedúnculos 1–5 mm de largo, hirsútulos; capítulo 6–8.5 mm de alto; involucro 2–3 mm de ancho, filarias ocasionalmente muy extendidas en la antesis, involucro o pedúnculo generalmente bracteolado; filarias lanceolado-ovadas, 3.5–4.5(–5.5) × ca. 1.5 mm, glabras o algunas veces vilosas, 7–9-estriadas, ápice redondeado; bractéola involucral (si presente) elíptico-ovada, ca. 3.5 mm de largo, típicamente más de la mitad o como el largo del involucro; flósculos con corola muy exerta del involucro, filarias generalmente escasamente sobrepasando el ápice de la cipsela; corola ampliamente campanulada, 3.3–4.8 mm de largo, algunas veces hírtulas sobre los lóbulos y también sobre el tubo cerca de la unión con la garganta a glabra, crema o algunas veces rosada, tubo típicamente 1.8–2.5 mm de largo, aproximadamente como el largo del limbo (garganta más lóbulos) o raramente ca. 1 mm de largo y mucho más corto que el limbo, garganta 0.6–1 mm de largo, lóbulos ascendentes a extendidos, 0.9–1.3 mm de largo, como el largo o comúnmente más largo que la garganta; ramas del estilo con apéndice casi liso a finamente-papiloso. Cipselas 3–4 mm de largo, costillas algunas veces setosas distalmente; papo 3.5–5 mm de largo, estramíneo a marrón-rojizo. En borde de quebradas, bosque primario y bosque de transición. **Fig. 86, p. 384.**

El nombre *Mikania banisteriae* fue primero aplicado a las plantas andinas por Steyermark (1953), quien reconoció cinco infrataxones dentro de esta extremadamente variable y ampliamente dispersa especie neotropical. Como fue circunscrito por Steyermark la típica *M. banisteriae* incluye plantas andinas y amazónicas con tallos estrecha y densamente tomentosos. Sin embargo, Steyermark también incluyó plantas con tricomas patentes en el tallo (*M. ruiziana*) en *M. banisteriae* y él nombró intermedios específicos entre estas formas extremas según la pubescencia de tallos. Adicionalmente, Steyermark incluyó en su concepto de *M. banisteriae* plantas con hojas palmadamente nervadas (e.g., *M. lanuginosa* DC. y *M. monagasensis* V. M. Badillo), filarias pubescentes (e.g., *M. karsteniana* Klotzsch ex Hieron.) y corolas estrechamente campanuladas con lóbulos más cortos que la garganta (e.g. *M. ferruginea* (Rusby) Buchtien).

Modificaciones al concepto de Steyermark incluyen el reconocimiento de *Mikania karsteniana* Klotzsch ex Hieron. por Barroso (1958), y *M. lanuginosa* por Pruski (1992, 1997), así como en esta Flora se reconoce la especie boliviana *M. ferruginea* como distinta. *Mikania banisteriae* es circunscrita aquí usando estas modificaciones y sin reconocer los infrataxones. *Mikania banisteriae* es como tal caracterizada por sus hojas pinnadamente nervadas, capitulescencias tirsoide-paniculadas, filarias glabras con ápice obtuso, y corolas abruptamente campanuladas con lóbulos más largos que la garganta. Aunque en 1987 se anotaron dos isótipos (NY) de *M. pyramidata* J. D. Sm. como iguales a *M. banisteriae*, ahora se sigue a Holmes (1990) y Turner (1997) en reconocer a *M. pyramidata* como distinta y caracterizada por sus hojas palmatinervadas.

Mikania cordifolia (L. f.) Willd.

Sin.: *Cacalia cordifolia* L. f.; *Eupatorium crenulatum* B. A. Gomes; *Eupatorium marquezianum* M. Gómez; *Eupatorium opiferum* (Mart.) Baill.; *Mikania carnosula* DC.; *Mikania cissampelina* DC.; *Mikania cocaensis* Gardner; *Mikania convolvulacea* DC.; *Mikania fendleri* Klatt; *Mikania fimbriata* Gardner; *Mikania gonoclada* DC.; *Mikania gonoclada* var. *ambigua* DC.; *Mikania hostmannii* Miq.; *Mikania loxensis* Kunth; *Mikania mollis* Kunth; *Mikania opifera* Mart.; *Mikania poeppigii* Spreng.; *Mikania rubiginosa* Sm.; ?*Mikania scandens* var. *rhodotricha* Baker; *Mikania suaveolens* Kunth; *Mikania surinamensis* Miq.; *Mikania thunbergiifolia* Gardner; *Mikania vellosiana* Barb. Rodr.; *Mikania yapasensis* B. L. Rob.; *Willoughbya cissampelina* (DC.) Kuntze; *Willoughbya cordifolia* (L. f.) Kuntze; *Willoughbya halei* Pequeño; *Willoughbya loxensis* (Kunth) Kuntze

Enredaderas perennes herbáceas a semileñosas; tallos entrelazados, poco ramificados, hexagonales, tornándose subteretes con la edad, ángulos estriados de los tallos costulados pero nunca alados, tomentulosos a glabrescentes, médula uniforme, nudos ocasionalmente orlados, pero nunca obviamente pseudoestipulados. Hojas simples, opuestas, cordiformes a ovadas o ampliamente así, (2–)5–11 (–16) × (1.4–)2–8(–13) cm, cartáceas, la superficie adaxial pilósula a puberulenta, raramente glabrescente o glandular, la superficie abaxial glandular, tomentulosa a pilósula, algunas veces glabrescente, ápice agudo a acuminado, base cordada a profundamente cordada, márgenes subenteros a serrulados o denticulados, venación palmadamente 3- o 5-nervada desde la base, venas algunas veces ligeramente decurrentes sobre los pecíolos, reticulación típicamente no prominente; pecíolos 2–5(–7) cm de largo. Capitulescencias

terminales o axilares, panícula corimbiforme con numerosos capítulos, ca. 5 × 7 cm, ampliamente redondeadas sobre el ápice, ramas anguladas a aplanadas especialmente hacia los nudos, últimas ramas generalmente con 3 capítulos un poco agrupados brevemente pedunculados, pedúnculos angulados, 1–3 mm de largo, típicamente hirsútulos, capítulos 7–10 mm de alto, bracteolados; involucro 2–2.4 mm de ancho; filarias lanceoladas, 6–8(–9) × ca. 1 mm, 3–5-estriadas, ampliamente agudas o algunas veces acuminadas, las 2 más externas hirsútulas, las 2 internas glabras o hirsútulas apicalmente; bractéola involucral estrechamente elíptica, 3–4 mm de largo, hírtula, herbácea a escariosa en la base, típica y ligeramente menos que la mitad del largo de las filarias; flósculos con corola, no a sólo apicalmente exerta desde el involucro; corola estrechamente infundibuliforme, 3.5–5 mm de largo, glabra o lóbulos glandulares, tubo 1.5–2 mm de largo, garganta 1–1.5 mm de largo, los lóbulos erguidos a ligeramente extendidos, lanceolados 1–1.5 mm de largo, aproximadamente como el largo de la garganta; ramas del estilo con apéndice casi liso a finamente papilosas. Cipselas 3–4 mm de largo, generalmente puberulentas y dispersamente glandulares; papo 4–4.5 mm de largo. En áreas alteradas abiertas y en chacras.

Mikania huitzensis Standl. & Steyerm. fue tratada como un sinónimo de *M. serdifolia* por Kirig y Robinson (1987), pero resulta ser una especie distinta y por eso aquí es excluida de la sinonimia.

Mikania decora Poepp.

Sin.: *Mikania houstonioides* H. Rob. & W. C. Holmes; *Mikania melastomacea* S. F. Blake; *Mikania tarapotensis* B. L. Rob.; *Willoughbya hangii* Busby.

Lianas; tallos poco ramificados, subcretes, finamente estriados, corto hirtulosos a glabrescentes, fistulosos o con médula uniforme, nudos generalmente surcados, surcos generalmente hirsútulos. Hojas simples, opuestas, elíptico-lanceoladas a lanceolado-ovadas, (2.5–)4–10(–15) × (1.5–)2–6(–7) cm, cartáceas, la superficie adaxial glandular, otras veces dispersamente puberulenta aglabrescente, la superficie abaxial glandular, puberulenta a glabrescente, ápice agudo a acuminado, algunas veces atenuado u obtuso, base obtusa a redondeada, algunas veces subcordada o cuneada, márgenes enteros, venación 3- o 5-plinervia sobre la base, venas secundarias menores emergiendo desde la vena media en ángulos casi rectos, reticulación prominente; peciolos delgados a moderadamente robustos, 0.7–1.5(–3) cm de largo. Capitulescencias terminales o axilares, paniculadas, ramificación ligeramente ascendente, ocasionalmente casi en ángulos rectos, ramas corto hirtulosas a glabrescentes, abrazadas por brácteas o bracteolas sésiles, las últimas ramas racemiformes, 4–8 cm de largo, con 15–30 o algunas veces más capítulos por rama, capítulos moderadamente estrechamente espaciados; bracteas y bractéolas de las ramas linear lanceoladas a lanceoladas, 4–7 mm de largo; pedúnculos 2–4 mm de largo, puberulentos, basalmente bracteolados por brácteas del involucro desplazadas, bractéolas linear-lanceoladas, 1–2 mm de largo; capítulos pedunculados, 5–6.5 mm de alto; involucro 1.5–2 mm de ancho; filarias lanceoladas u oblanceoladas, (2–)3–4.5 mm de largo, glabras o el ápice puberulento, ligeramente a obscuramente 3-estriadas, ápice obtuso o agudo, al madurar algunas veces ligeramente plumas basalmente; bracteas del involucro desplazadas y subyacentes a los pedúnculos; flósculos con corola parcialmente exerta del involucro; corola estrechamente campanulada, 2.4–3 mm de largo, glandular especialmente cerca de la unión tubo-garganta y sobre los lóbulos, tubo 1.2–1.6 mm de largo, garganta 0.7–0.9 mm de largo, lóbulos erguidos, ca. 0.5 mm de largo; ramas del estilo con apéndice casi liso a finamente-papiloso. Cipselas 2–2.5 mm de largo, glabras u ocasionalmente dispersamente setosas; papo 2.4–3 mm de largo, estramíneos. En bosque primario.

Por sus capitulescencias con las últimas ramas racemiformes, la especie suramericana *Mikania decora* es muy similar a la centroamericana *M. houstoniana* (L.) B. L. Rob.; con *M. decora* aparentemente diferente principalmente por ser más pubescente, por tener hojas más estrechas con venación reticulada más prominente y por las capitulescencias con las últimas ramas más cortas. Adicionalmente, *M. houstoniana* parece tener entrenudos consistentemente fistulosos, mientras que *M. decora* puede tener entrenudos fistulosos o con médula uniforme. *Mikania guaboensis* es muy similar, pero tiene hojas sin glándulas y tienden a tener capitulescencias con las penúltimas ramas piramidales con pedúnculos decrecientes en tamaño distalmente, más que las últimas ramas estrictamente cilíndricas con pedúnculos de igual tamaño como en *M. decora*. También es similar *M. hatschbachii* B. L. Rob., la cual difiere por la pubescencia viloso-tomentosa y corolas glabras. *Mikania decora* var. *heterocoma* B. L. Rob. fue puesta en sinonimia de *M. decora* por Holmes y McDaniel (1982), pero por los nudos pseudoestipulados prominentes parece ser una especie distinta.

Mikania guaco Bonpl.

Sin.: *Mikania amara* var. *guaco* (Bonpl.) Baker; *Mikania archidonensis* Cuatrec.; *Mikania argyrostigma* Miq.; *Mikania aspera* Miq.; *Mikania*

attenuata DC.; *Mikania brachiata* Poepp.; *Mikania napensis* S. F. Blake; *Mikania olivacea* Klatt; *Mikania zonensis* R. M. King & H. Rob.; *Willoughbya argyrostigma* (Miq.) Kuntze; *Willoughbya aspera* (Miq.) Kuntze; *Willoughbya attenuata* (DC.) Kuntze; *Willoughbya brachiata* (Poepp.) Kuntze; *Willoughbya guaco* (Bonpl.) Kuntze; *Willoughbya parviflora* var. *guaco* (Bonpl.) Kuntze

Enredaderas herbáceas perennes a lianas; tallos poco ramificados, subteretes, estriados, hirsútulos a glabrescentes, algunas veces glandulares, típicamente fistulosos, nudos no pseudoestipulados. Hojas simples, opuestas, ovadas a ampliamente así, (3.5–)6–17(–23.5) × 4–12(–18) cm, cartáceas, adaxialmente glabras a casi así, abaxialmente finamente puberulentas a glabrescentes, ocasionalmente glandulares, el ápice agudo a acuminado, en la base ampliamente obtusas a subcordadas, entonces usualmente conspicua y abruptamente corta a largamente decurrentes sobre los pecíolos, los márgenes enteros a denticulados, 5–7-nervadas cerca de la base, venación 3–7-plinervia sobre la base, venas secundarias pequeñas no prominentes; pecíolos (1–)2.5–6(–9) cm de largo, finamente puberulentos a subglabros, alados distalmente desde la base decurrente de las hojas. Capitulescencias terminales o axilares, corimbiforme-paniculadas, racimos individuales densos, redondeados sobre el ápice, típicamente 5–9 cm de ancho, la ramificación casi en ángulos rectos, ramas principales típicamente 3–8 cm de largo, comúnmente aplanadas fuertemente, puberulentas, últimas ramas típicamente terminando en 3 capítulos sésiles a cortamente pedunculados; pedúnculos (si presentes) 1–2 mm de largo; capítulo 7.5–9.5 mm de largo, sésiles o casi así, ternados; involucro 1.5–2 mm de ancho, comúnmente bracteolados; filarias oblongas, (4–)4.5–5.5(–6.5) mm de largo, 1–1.5 mm de ancho, farinosas a puberulentas, especialmente las 2 más externas o apicalmente, ligera a inconspicuamente 3-estriadas, apicalmente obtusas a redondeadas o algunas veces agudas, típicamente alcanzando la unión tubo-garganta de la corola; brácteas del involucro linear-lanceoladas o raramente lineares, 1–2 mm de largo, farinosas a hirsútulas, desde $^1/_3$–$^1/_2$ el largo del involucro; flósculos con corola muy exerta del involucro; corola infundibuliforme, 4.5–6 mm de largo, en general dispersamente pubérula especialmente sobre los lóbulos, ocasionalmente los lóbulos también glandulares, tubo 2–2.7 mm de largo, garganta 2–2.8 mm de largo, los lóbulos erguidos, deltados, ca. 0.5 mm de largo; ramas del estilo con apéndice papiloso. Cipselas 2.5–3.5 mm de largo, dispersamente puberulentas o algunas veces glandulares; papo 4.5–5.5 mm de largo. En bosque primario, bosque secundario y en chacras.

La forma típica de esta especie ampliamente dispersa en el Neotrópico es con hojas sin glándulas, por el contrario en América Central, el norte de los Andes y el área de Iquitos, las plantas son con hojas abaxialmente glandulares.

Mikania hookeriana DC.

Sin.: *Mikania badieri* DC.; *Mikania badieri* f. *broadwayana* Stehlé; *Mikania badieri* f. *kittsiana* (Urb.) Stehlé; *Mikania badieri* var. *kittsiana* Urb.; *Mikania hookeriana* var. *badieri* (DC.) B. L. Rob.; *Mikania hookeriana* var. *cardiophylla* B. L. Rob.; *Mikania hookeriana* var. *crassicaulis* Steyerm.; *Mikania hookeriana* var. *kittsiana* (Urb.) B. L. Rob.; *Mikania hookeriana* var. *platyphylla* (DC.) B. L. Rob.; *Mikania imrayana* Griseb.; *Mikania platyphylla* DC.; *Mikania sanjacintensis* V. M. Badillo; *Mikania vitrea* B. L. Rob.; *Willoughbya badieri* (DC.) Kuntze; *Willoughbya imrayana* (Griseb.) Kuntze; *Willoughbya platyphylla* (DC.) Kuntze

Enredaderas herbáceas perennes a lianas; tallos entrelazados, poco ramificados, subteretes, estriados, puberulentos o hirsútulos a glabros, fistulosos, ocasionalmente con un surco nodal robustecido, pero nunca obviamente pseudoestipulados. Hojas simples, opuestas, ovadas a ampliamente así, 6–10(–15) × 2–8(–13) cm, rígidamente cartáceas a carnosas, la superficie adaxial glabra a algunas veces puberulenta, generalmente muricada, la superficie abaxial glandular, otras veces puberulenta a glabrescente, ápice agudo a acuminado, base redondeada a algunas veces cuneada o subcordada, algunas veces cortamente decurrentes sobre los pecíolos, márgenes enteros, venación palmadamente 3- o 5-nervadas justo sobre la base, reticulación generalmente inmersa, no prominente; pecíolos 1–4(–6.5) cm de largo, delgados a ligeramente robustos. Capitulescencias terminales o axilares, densamente paniculadas, ca. 12 × 12 cm, ramificación casi en ángulos rectos, ramas típicamente 5–8 cm de largo, puberulentas, últimas ramas con 3–5 a más capítulos densamente cortos espiciformes o alargados glomerulados, capítulos raramente corto pedunculados; pedúnculos (si presentes) ca. 1 mm de largo; capítulos 8–9 mm de alto, bracteolados; involucro ca. 1.5 mm de ancho; filarias ampliamente oblanceoladas, 4–5 mm de largo, obscuras a ligeramente 5-estriadas, en la base prominentemente gibosas, apicalmente redondeadas, algunas veces glandulares, otras veces glabras a puberulentas; bractéola involucral elíptico-lanceolada, 1–2(–2.5) mm de largo, generalmente hírtula, subherbácea, típicamente menos que la mitad del largo de las filarias; flósculos con corola bien exerta del involucro; corola estrechamente campanulada, 4–4.5 mm de

largo, glabra o los lóbulos algunas veces glandulares o puberulentos, tubo ca. 1.6 mm de largo, garganta ca. 1.9 mm de largo, lóbulos erguidos o incurvados, 0.5–1 mm de largo, generalmente papilosos sobre las márgenes internas; ramas del estilo con apéndice casi liso a finamente papiloso. Cipselas 2.5–3.5 mm de largo, glabras o distalmente puberulentas o glandulares dispersamente; papo 4–4.5 mm de largo. En bosque primario, bosque de riberas de quebradas y sobre piedras en las quebradas.

La muy ampliamente dispersa *Mikania hookeriana* DC., es cercanamente relacionada a *M. sylvatica* Klatt (sin.: *M. miconioides* B. L. Rob.), pero *M. sylvatica difiere* por sus hojas cartáceas con venación prominente, palmadamente 3- o 5-nervada sobre la base y por sus corolas glandulares puberulentas. Por sus tallos fistulosos y filarias basalmente gibosas *M. hookeriana* DC. es también cercanamente relacionada a la especie neotropical común *M. vitifolia*, pero *M. vitifolia* difiere por hojas adultas que son profundamente hastada-cordadas, por sus corolas menos exertas del involucro, por filarias y corolas más densamente glandulares y por los lóbulos de la corola proporcionalmente más largos.

Mikania leiostachya Benth.

Sin.: *Mikania eggersii* Hieron.; *Willoughbya leiostachya* (Benth.) Kuntze

Lianas; tallos poco ramificados, subteretes, finamente estriados, glabros a puberulentos con tricomas típicamente laxos, fistulosos, nudos infrecuentemente surcados, surcos (si presentes) alcanzando el próximo pero raramente uniéndose y tornándose cupular, típicamente puberulentos. Hojas simples, opuestas, elíptico-lanceoladas a ovadas, 4.5–17(–25) × 2–9(–15) cm, cartáceas o algunas veces engrosadas, la superficie adaxial con vena media puberulenta, otras veces glabra, la superficie abaxial sin glándulas, glabra o dispersamente papilosa, ápice agudo a largamente atenuado, el acumen hasta 3 cm de largo, base obtusa a redondeada, raramente subcordada, márgenes enteros, venación 3- a 7-plinervia sobre la base, el par de nervios laterales más grandes alcanzando el ápice, las venas secundarias más pequeñas emergiendo desde las vena media en ángulos casi rectos, reticulación prominente; pecíolos 0.6–3(–5) cm de largo, delgados o algunas veces ligeramente robustos. Capitulescencias terminales o axilares, dispersamente paniculadas, ramificación generalmente solo ligeramente ascendente, ramas hirsútulas, abrazadas por brácteas o bracteolas subsésiles, últimas ramas espiciformes, 4–10(–25) cm de largo, típicamente con 20 o más capítulos por rama poco a moderadamente espaciados, bracteas y bracteolas de las ramas linear-lanceoladas a lanceoladas, 0.5–2 cm de largo; capítulos sésiles, (4–) 4.5–6 mm de alto; involucro 1–1.7 mm de ancho; filarias lanceoladas u oblanceoladas, 2.5–3.5 mm de largo, glabras o el par más externo dispersamente puberulento, indistintamente 3-estriadas, ápice obtuso o redondeado, al madurar algunas veces ligeramente gibosas basalmente; bráctea involucral ampliamente lanceolada, 0.7–1.5 mm de largo; flósculos con corolas parcialmente exertas del involucro; corola estrecha a ampliamente campanulada, 2.3–3.5 mm de largo, ocasionalmente glandular, tubo 1.2–1.6 mm de largo, aproximadamente del mismo largo que el limbo, garganta 0.8–1.2 mm de largo, ocasionalmente transversalmente undulada, lóbulos erguidos, 0.3–0.7 mm de largo; ramas del estilo con apéndice casi liso a finamente-papiloso. Cipselas 1.6–2.4 mm de largo, glabras u ocasionalmente dispersamente glandulares; papo 2.3–3.3 mm de largo, estramíneas. En bosque primario y en bosque de bordes de quebrada.

Esta especie ampliamente dispersa se encuentra desde el sur de Mesoamérica hasta los Andes Centrales. Aunque *Mikania chagalensis* Hieron., *M. eggersii* Hieron. y *M. sodiroi* Hieron., fueron registradas por Robinson (1999) como sinónimos, solo *M. eggersii* es tratada aquí como sinónimo. Las capitulescencias con las últimas ramas espiciformes encontradas en ambas *M. eggersii* y *M. sodiroi* (cada cual reconocida aquí) las hace similares a *M. campii* H. Rob. & W. C. Holmes.

Las corolas campanuladas que definen a *Mikania psylobothrya* Sodiro ex H. Rob. & W. C. Holmes de Ecuador, aparentemente están dentro del rango de las formas encontradas en *M. leiostachya*. Consecuentemente, aunque no se ha examinado material auténtico del Ecuador, es posible que *M. psylobothrya* es un sinónimo. La colección de *C. Díaz 6854* (MO) proveniente del área de la Flora es un parátipo de la posiblemente distinta, pseudoestipulada *M. sparrei* H. Rob. & W. C. Holmes (tratada aquí como endémica de Ecuador). Sin embargo, este espécimen tiene surcos nodulares (no pseudoestípulas) como se encuentran ocasionalmente en *M. leiostachya* y se ha vuelto a identificar aquí como *M. leiostachya*. Aunque no se ha visto el tipo de *M. sparrei* (una foto con la cual básicamente se contrastó el holótipo de *M. eggersii*), es posible también que las emociones nodales no sean diferencias significativas, de las encontradas ocasionalmente en *M. leiostachya*.

Mikania lindleyana DC.

Sin.: *Mikania acrensis* B. L. Rob.; *Mikania pastazae* B. L. Rob.; *Willoughbya lindleyana* (DC.) Kuntze

Enredaderas herbáceas perennes entrelazadas a lianas; tallos poco ramificados, subteretes o las ramas más pequeñas algunas veces hexagonalmente surcadas o aplanadas, estriados, glabros a algunas veces puberulentos, médula uniforme, nudos ocasionalmente costillados, pero nunca obviamente pseudoestipulados. Hojas simples, opuestas, lanceolado-ovadas a ampliamente ovadas, 4–12(–15) × 2–7.5 (–8.5) cm, delgadamente cartáceas, sin glándulas y glabras, base redondeada a subcordada, márgenes enteros, raramente crenados, venación palmadamente 3- o 5-nervada desde la base o algunas veces desde ligeramente sobre la base, reticulación típicamente no prominente; pecíolos 1–7 cm de largo. Capitulescencias terminales o axilares, corimbiforme-paniculadas, abiertas, piramidales, típicamente ca. 5 × 6 cm, ramificación casi en ángulos rectos hacia el eje, racimos laterales bracteados, ca. 9 cm de largo, con ramas subyacentes ca. 4 cm de largo, anguladas a aplanadas hacia los nudos, brácteas subsésiles a pediculadas, lanceoladas, 1.5–3.5 cm de largo, glabras, los últimos grupos de capítulos ternados con ápice plano; pedúnculos angulados, 1–3(–5) mm de largo o el capítulo central subsésil, glabros a puberulentos; capítulo 7–8.5 mm de alto; involucro ca. 2 mm de ancho, típica y largamente bracteado; filarias lanceolado-ovadas, 5.5–6.5 mm de largo, glabras, ligeramente 3–5-estriadas, ápice acuminado en botones a obtuso en la antesis; bráctea involucral ovada, raramente lanceolada 3–5(–6.5) × 2–4 mm, delgadamente herbácea, glabra, típicamente la mitad o del mismo largo que el involucro, más ancha que el involucro; flósculos con corola parcialmente exerta del involucro; corola campanulada, 3–4 mm de largo, glabra, crema, tubo 1.5–2 mm de largo, garganta 0.4–0.6 mm de largo, los lóbulos ascendentes a extendidos, 1.1–1.4 mm de largo, más largos que la garganta, venas submarginales; ramas del estilo con apéndice generalmente más estrecho que la superficie estigmática, finamente-papiloso. Cipselas ca. 3 mm de largo, glabras; papo 3–4 mm de largo, estramíneo. En bosque primario y borde de quebrada.

Mikania lindleyana DC. es cercanamente relacionada a *M. rimachii* W. C. Holmes & McDaniel, pero *M. rimachii* difiere por tener corola con lóbulos más cortos que la garganta y por sus brácteas del involucro más pequeñas.

Mikania micrantha Kunth

Sin.: *Eupatorium denticulatum* Vahl; *Eupatorium orinocense* (Kunth) M. Gomez; *Kleinia alata* G. Mey.; *Mikania alata* (G. Mey.) DC.; ?*Mikania denticulata* (Vahl) Willd.; *Mikania micrantha* f. *hirsuta* (Hieron.) B. L. Rob.; *Mikania orinocensis* Kunth; *Mikania scandens* var. *alata* (G. Mey.) Baker; *Mikania scandens* var. *hirsuta* Hieron.; *Mikania scandens* var. *subcymosa* (Gardner) Baker; *Mikania scandens* var. *umbellifera* (Gardner) Baker; *Mikania scandens* var. *villosa* Hieron.; *Mikania sinuata* Rusby; *Mikania subcrenata* Hook. & Arn.; *Mikania subcymosa* Gardner; *Mikania umbellifera* Gardner; *Mikania variabilis* Meyen & Walp.; *Willoughbya micrantha* (Kunth) Rusby; *Willoughbya scandens* var. *orinocensis* (Kunth) Kuntze; *Willoughbya variabilis* (Meyen & Walp.) Kuntze

Enredaderas perennes o trepadoras semileñosas; tallos poco ramificados, subteretes a casi hexagonales, estriados, puberulentos a glabrescentes, rara vez hirsutos o vilosos, típicamente fistulosos, nudos típicamente ampliamente orlados a cortamente pseudoestipulados, los flecos subherbáceos, ca. 1 mm de largo. Hojas simples, opuestas, ovadas a cordiformes, 2–13 × 3–10 cm, cartáceas, el ápice acuminado, la base cordada, senos amplios, no decurrentes sobre los pecíolos, superficie adaxial ocasionalmente glandular, otras veces glabra a comúnmente con venas puberulentas, rara vez hirsuta, rara vez densamente pubescente, superficie abaxial comúnmente glandular, otras veces puberulenta a glabra, márgenes subenteros a crenulados, venación palmadamente 3- o 5-nervada desde la base, la reticulación típicamente no prominente; pecíolos 1–8.5 cm de largo. Capitulescencias terminales o axilares, corimbiformes a corimbiforme-paniculadas, grupos individuales redondeados sobre el ápice, ramas tornándose anguladas, generalmente bracteoladas basalmente, anguladas o ligeramente aplanadas especialmente hacia los nudos; pedúnculos angulados o aplanados, 1.5–5 mm de largo, ocasionalmente glandulares, otras veces glabros o casi así; capítulo 4.5–6.5(–7) mm de largo, generalmente bracteolado; involucro 1.5–2 mm de ancho; filarias lanceoladas, 3.5–5 mm de largo, débilmente puberulentas o glabras, 3-estriadas, el ápice agudo a acuminado; bractéola involucral lanceolada a elíptica, 1.5–2.5 mm de largo, algunas veces glandular, otras veces puberulenta a glabrescente, subherbácea, típicamente menos que la mitad del largo de las filarias; flósculos con corola apical a parcialmente exerta del involucro; corola campanulada, 2.5–3.2 mm de largo, dispersamente glandular, tubo y lóbulos generalmente glandulares, tubo 1–1.5 mm de largo, garganta ca. 1 mm de largo, los lóbulos ligeramente extendidos, 0.5–0.7 mm de largo, más cortos o aproximadamente largos como la garganta; ramas del estilo con apéndice finamente papiloso. Cipselas 1.5–2 mm de largo, generalmente

glandulares; papo 2–3 mm de largo. En bosque de terraza anegadiza, bosque de ribera, bosque transicional, chacras y bosques de quebradas. N. v.: *inchinchi*.

Mikania micrantha fue restituido de la sinonimia de *M. scandens* (L.) Willd. (Robinson, 1934) de Norte América, de la cual difiere por sus corolas cremas (vs. rosadas). No se ha visto el tipo *M. denticulata*, pero este nombre puede resultar ser el nombre nomenclaturalmente correcto para la posterior *M. micrantha*.

Mikania microptera DC.

Sin.: *Mikania scandens* var. *microptera* (DC.) Baker

Enredaderas herbáceas perennes a semileñosas, tallos entrelazados, poco ramificados, hexagonales, estriados, pilósulos o estrigosos a glabrescentes, ángulos de los tallos con alas estrechas subherbáceas continuas, 0.3–0.6(–1) mm de alto, pilósulas o estrigosas a glabrescentes, médula uniforme, nudos ampliamente orlados típicamente pero no pseudoestipulados. Hojas simples, opuestas, ovadas a cordiformes, 3–12 × 2–8(–11) cm, cartáceas, el ápice agudo a atenuado, la base cordada, senos amplios, márgenes subenteros a serrulados o crenulados, superficie adaxial puberulenta a glabrescente, superficie abaxial comúnmente sin glándulas, puberulenta, raramente glabra, venación palmadamente 3- o 5-nervada desde la base, venas algunas veces ligeramente decurrentes sobre los pecíolos, reticulación típicamente no prominente; pecíolos 3–5(–8) cm de largo. Capitulescencias terminales o axilares, corimbiforme-paniculadas, generalmente amplias y difusas, grupos individuales redondeados, ramas aplanadas a prominentemente aladas; pedúnculos angulados, 1.5–3(–5) mm de largo, típicamente hirsútulos; capítulo 5.7–7 mm de largo, generalmente bracteolados; involucro 1–2 mm de ancho; filarias lanceoladas, 4.5–5.5 × 1–1.4 mm, débilmente puberulentas o glabras, 3-estriadas, el ápice agudo a redondeado, generalmente mucronato; bractéola involucral linear-lanceolada a estrechamente elíptica, 1–3 mm de largo, hírtula, herbácea a escariosa basalmente, típicamente menos que la mitad del largo que las filarias; flósculos con corola no exerta a solo apicalmente exerta del involucro; corola infundibuliforme a estrechamente campanulada, 3.5–4 mm de largo, tubo y lóbulos generalmente glandulares, tubo 1.5–2 mm de largo, garganta ca. 0.6 mm de largo, los lóbulos ligeramente extendidos, ca. 1.5 mm de largo, más largos que la garganta; ramas del estilo con apéndice casi liso a finamente papiloso. Cipselas 2.5–3 mm de largo, glandulares; papo 3–3.5 mm de largo. En bosque primario.

La venezolana *Mikania hexagona* B. L. Rob. fue puesta en sinonimia aquí por Holmes y McDaniel (1982) y Pruski (1997), pero Walter Holmes (com. pers.) ahora cree que quizá es mejor restituirla. *Mikania hexagona* es de este modo provisionalmente excluida de la sinonimia.

Mikania nemorosa Klatt

Sin.: *Mikania hesperia* B. L. Rob.; *Mikania javitensis* V. M. Badillo; *Mikania mathewsii* B. L. Rob.; *Mikania nigropunctulata* Hieron.; *Mikania nigropunctulata* var. *cryptodonta* B. L. Rob.; *Mikania nigropunctulata* var. *phaenodonta* B. L. Rob.; *Mikania racemulosa* Klatt, non Benth.; *Mikania robinsoniana* Steyerm.; *Mikania tenax* Sch. Bip. ex B. L. Rob.; *Mikania tepuiensis* V. M. Badillo

Enredaderas herbáceas, perennes, escandentes; tallos moderadamente ramificados, subteretes, estriados a finamente así, viloso-hirsutos a hirsútulos, algunas veces meramente puberulentos, médula típicamente uniforme, surcos nodales típicamente presentes, no pseudoestipulados. Hojas simples, opuestas, lanceoladas a lanceolado-ovadas, 8–15 × 2.5–7 cm, cartáceas, glandular-punteadas, la superficie adaxial glabrescente o hírtula, la superficie abaxial glandular-punteada, hirsuta a glabrescente, ápice agudo a cortamente acuminado, base cuneada a obtusa o redondeada, márgenes enteros a algunas veces denticulados, venación pinnada pero con 1–2 pares de venas secundarias más largas bien espaciadas y fuertemente arqueadas hacia el ápice, reticulación no prominente; pecíolos 0.4–2 cm de largo, ligeramente robustos. Capitulescencias terminales o axilares, tirsoide-paniculadas, ramas axilares más cortas a más largas que las hojas subyacentes, viloso-hirsutas a hirsútulas, últimos grupos de los capítulos glomerulados a algunas veces bien espaciados, corimbiformes; pedúnculos 1–3 mm de largo, hirsútulos, típicamente abrazados por una bractéola; bractéola lanceolado-ovada, 1.5–2 mm de largo, hirsútula; capítulo 6.5–8 mm de alto; involucro 1.5–2 mm de ancho, generalmente bracteolado; filarias ampliamente triangular-ovadas a lanceoladas, 3–3.5(–5) mm de largo, glabras o pubescentes apicalmente, ligeramente 5–7-estriadas típicamente, ápice redondeado, algunas veces moderadamente gibosas basalmente; bractéola involucral elíptico-ovada, ca. 3 mm de largo, aproximadamente la mitad del largo del involucro típicamente, membranácea, puberulenta, ocasionalmente desplazada y subyacente a los pedúnculos; flósculos con corola muy exerta a algunas veces moderadamente exerta del

involucro; corola infundibuliforme a estrechamente campanulada, actinomorfa u ocasionalmente ligeramente asimétrica, 3.7–4.5 mm de largo, glabra o con los lóbulos setosos, cremas a raramente púrpuras, tubo 1–1.2 mm de largo, garganta 2–2.3 mm de largo, lóbulos ascendentes a ocasionalmente inflexos, 0.7–1 mm de largo; ramas del estilo con apéndice casi liso a finamente-papiloso. Cipselas 2.5–3.5 mm de largo, glabros a setosos o glandulares distalmente; papo 3.5–4 mm de largo, estramíneo. En borde de quebradas y bosque primario en colinas altas.

Aquí se interpreta esta especie suramericana, ampliamente dispersa, que se extiende hacia el este en el macizo Guayanés y casi alcanza su límite sur en el área de la Flora. El nombre *Mikania mathewsii* B. L. Rob. fue reconocido por Holmes y McDaniel (1982) y *M. nigropunctulata* Hieron. por Pruski (1997), pero cada uno de estos nombres son aquí reducidos a sinonimia de *M. nemorosa*. Si bien el nombre *M. nemorosa* fue usado por última vez por Robinson (1922), y los nombres *M. mathewsii* y *M. nigropunctulata,* bien conocidos y ampliamente usados fueron tratados como sinónimos, se debe observar que Holmes y McDaniel (1981) correcta e independientemente cotejaron el material peruano antes identificado como *M. mathewsii* y el material del macizo guayanés llamado *M. nigropunctulata,* aunque sean puestos bajo el nombre *M. mathewsii.*

Las colecciones de la Guayana de *Mikania nemorosa* típicamente tienen filarias más largas y las capitulescencias más abiertas que las poblaciones de los Andes, pero estas diferencias son interpretadas como variaciones clinales. Variaciones altitudinales similares están en los tallos y lóbulos de la corola, con rangos desde glabros o casi así a setosos, y las hojas glandular-punteadas, con rangos desde glabrescentes a hirsutas. Por los capítulos con filarias cortas y corolas largamente exertas con un tubo corto *M. nemorosa* es cercanamente relacionada a *M. aschersonii* Hieron. (sin. nov.: *M. yanacochensis* H. Rob. & W. C. Holmes) y *M. banisteriae* DC. *Mikania nemorosa* puede generalmente ser distinguida de *M. aschersonii* por sus hojas cartáceas (vs. delgadamente cartáceas) y corolas sin glándulas (vs. algunas veces glandulares) y de *M. banisteriae* por sus tallos menos densamente pubescentes y por sus corolas infundibuliformes a estrechamente campanuladas (vs. ampliamente campanuladas).

Mikania parviflora (Aubl.) Karst.

Sin.: *Eupatorium amarum* Vahl; *Eupatorium parviflorum* Aubl.; *Eupatorium vincifolium* Lam.; *Mikania amara* (Vahl) Willd.; *Mikania brooksii* W. C. Holmes & McDaniel; *Mikania divaricata* Poepp.; *Mikania loretensis* B. L. Rob.; *Mikania stipitata* Sch. Bip. ex Miq.; *Mikania vincifolium* Lam.; *Willoughbya divaricata* (Poepp.) Kuntze; *Willoughbya parviflora* (Aubl.) Kuntze; *Willoughbya stipitata* (Sch. Bip. ex Miq.) Kuntze

Enredaderas herbáceas perennes a lianas; tallos poco ramificados, subteretes, finamente estriados, pubescentes a puberulentos, tallos con médula típicamente uniforme, nudos no pseudoestipulados. Hojas simples, opuestas, elípticas a elíptico-ovadas, raramente lanceoladas, 5–15(–25) × 2–8(–15) cm, cartáceas, la superficie adaxial glabra a raramente puberulenta, la superficie abaxial glandular (pero las glándulas se destruyen cuando se preservan en alcohol), también generalmente puberulenta, ápice agudo o algunas veces acuminado, base típicamente obtusa a redondeada, nunca decurrente, los márgenes enteros, venación 3- o 5-plinervada desde bien arriba de la base, algunas veces con el tercer par de venas distales arqueadas hacia el ápice, venas secundarias más pequeñas generalmente emergiendo de la vena media en ángulos casi rectos, reticulación obscura a un poco prominente; pecíolos 0.7–2(–3) cm de largo, pubescentes, ligeramente canaliculados a subteretes, un poco robustos. Capitulescencias terminales o axilares, corimbiforme-paniculadas y redondeadas en el ápice, ca. 8 × 10 cm, ramificación casi en ángulos rectos, ramas principales típicamente más largas que 6 cm, subteretes, últimas ramas un poco aplanadas, típicamente pubescentes, terminando en 3–5 capítulos sésiles, capítulos a veces con pedúnculos cortos; pedúnculos (si presentes) ca. 4 mm de largo, un poco robustos; capítulos 9–10 mm de alto, típicamente en grupos sésiles de 3; involucro 2–2.5 mm de ancho, comúnmente bracteolados; filarias lanceoladas, 5.5–8 mm de largo, 3–5-estriadas, la base generalmente glandular, márgenes algunas veces púrpuras, alcanzando aproximadamente la mitad de las corolas, las 2 filarias más externas glabrescentes o comúnmente puberulentas, redondeadas hacia el ápice, las 2 internas comúnmente glabras; bráctea involucral espatulada a obovada, raramente linear-lanceolada, 3–4 × (1–)2–3 mm, herbáceas, de $^1/_3$–$^1/_2$ del largo del involucro; flósculos con corola infundibuliforme, 4–5(–5.8) mm de largo, parcialmente exerta del involucro, tubo 1.5–1.8 mm de largo, garganta 2–2.5(–3.3) mm de largo, lóbulos erguidos, deltados, 0.5–0.7 mm de largo, dispersamente glandulares; ramas del estilo con apéndice papiloso. Cipselas ca. 4 mm de largo, principalmente glabras; papo 4.5–5 mm de largo, cremas o algunas veces rosados. En bosques primario, bosque transicional, riberas de quebradas.

Mikania psilostachya DC.

Sin.: *Mikania consanguinea* Gardner; *Mikania fockeana* Miq.; *Mikania fockeana* var. *pubescens* Sch. Bip.?; *Mikania karuaiensis* V. M. Badillo; *Mikania lima* Schlecht. ex Mart.; *Mikania moyobambensis* Hieron.; *Mikania polystachya* DC.; *Mikania psilostachya* var. *racemulosa* (Benth.) Baker; *Mikania psilostachya* var. *scabra* (DC.) Baker; *Mikania racemulosa* Benth.; *Mikania scabra* DC.; *Willoughbya polystachya* (DC.) Kuntze; *Willoughbya psilostachya* (DC.) Kuntze; *Willoughbya scabra* (DC.) Kuntze

Enredaderas herbáceas perennes a lianas, tallos poco ramificados, subteretes, finamente estriados, hirsútulos, algunas veces glandulares, médula uniforme, nudos ni pseudoestipulados ni orlados. Hojas simples, opuestas, elípticas a elíptico-ovadas, 6–17 × 3–8 cm, cartáceas, la superficie adaxial toscamente escábrida, vena media generalmente estrigosa, la superficie abaxial glandular, hirsutula especialmente sobre las venas, ápice agudo a atenuado, base cuneada a redondeada, márgenes enteros a serrulados, venación 3- o 5-plinervia sobre la base, venas secundarias más pequeñas generalmente emergiendo desde la vena media casi en ángulos rectos, reticulación típicamente prominente; pecíolos 0.5–2 cm de largo, ligeramente canaliculados a subteretes, un poco robustos. Capitulescencias terminales o axilares, paniculadas, ramificación casi en ángulos rectos, ramas hirsútulas, abrazadas por bractéolas sésiles, últimas ramas espiciformes o racemiformes, con 20–50 o más capítulos por rama; bractéolas de las ramas linear-lanceoladas, 9(–35) mm de largo; pedúnculos (si presentes) 1–2(–6) mm de largo, abrazados por bractéolas sésiles; bracteolas de los pedúnculos lanceoladas a oblanceoladas, (1–) 2–4 mm de largo; capítulos sésiles o pedunculados, 6.5–10 mm de alto; involucro 2–3 mm de ancho, bracteolados cuando los capítulos son sesiles; filarias linear-lanceoladas, 4–5 × ca. 1 mm, pubescentes, también típicamente glandulares, 1–3-estriadas; bractéola involucral lanceolada, 1–2 mm de largo, pubescente, en los capítulos pedunculados desplazada proximalmente y subyacente al pedúnculo; flósculos con corola muy exerta del involucro; corola tubular a estrechamente campanulada, 4.5–5.5 mm de largo, glandular especialmente sobre los lóbulos y tubo, puberulenta sobre los lóbulos y algunas veces también en la unión tubo-garganta, tubo 1–1.2 mm de largo, garganta 3–3.5 mm de largo, infrecuentemente undulada, lóbulos erguidos, 0.5–0.8 mm de largo, ramas del estilo con apéndice casi liso a finamente papiloso. Cipselas 2.5–3.5 mm de largo, glandulares, algunas veces también dispersamente setosas; papo 5–6.5 mm de largo, estramíneo. En bosque de quebradas, bosque primario, bosque transicional y chacras. N. v.: *sum daek*.

En el área de la Flora esta especie tiene típicamente capitulescencias con las últimas ramas espiciformes, mientras que la condición racemiforme es típica de las plantas del macizo Guayanés.

Mikania wurdackii Pruski & W. C. Holmes

Lianas; tallos poco ramificados, subteretes, estrías típicamente ocultas por el indumento, densamente hirsúto. Hojarascas simples o algunas veces con tricomas dendroides densamente ramificados, médula uniforme, surcos nodales presentes, no pseudoestipulados. Hojas opuestas, simples, láminas elíptico-cordadas, 4.5–14.5 × 1.8–10 cm, rígidamente cartáceas, la superficie adaxial sin glándulas, hirsútula con tricomas simples, la superficie abaxial glandular, también hirsuta a tomentulosa con tricomas dendroides, base cordada, ápice agudo a acuminado, márgenes enteros o casi así, 3–7-nervada desde justo sobre la base con 1–2 pares de venas dirigidas hacia afuera, el par más distal de venas secundarias más largas fuertemente arqueadas hacia el ápice, venas secundarias pequeñas emergiendo desde la vena media en ángulos casi rectos, reticulación moderadamente prominente; pecíolos moderadamente robustos, 1.3–4 cm de largo, densamente hirsutos con tricomas dendroides. Capitulescencias terminales o axilares, tirsoide-paniculadas, piramidales, un poco densas, 10–20 cm de alto, eje central hirsuto, ramas ligeramente ascendentes, típicamente abrazadas por bracteas foliosas, bracteas lanceoladas, 0.9–3 cm de largo, hirsutas, últimas ramas estrigosas, típicamente 2–5 cm de largo, con 5–15 capítulos corto pedunculados dispuestos en forma de racimos o subracemosas; pedúnculos estrigosos, 0.5–2 mm de largo, algunas veces basalmente bracteolados por bracteas del involucro desplazadas, bracteolas elíptico-ovadas, 1–2 mm de largo, pubescentes, capítulos ca. 7.5 mm de alto; involucro ca. 1.5 mm de ancho, algunas veces bracteolados o con bracteas del involucro subyacentes al pedúnculo; filarias lanceoladas, 5–6 mm de largo, glabras, ligeramente 5-estriadas; flosculos con corola débilmente exerta del involucro, filarias casi alcanzando los lóbulos de la corola, corola infundibuliforme a estrechamente campanulada, ca. 2.9 mm de largo, dispersamente glandular, blanca o crema, o los lóbulos algunas veces azulados, tubo ca. 1.5 mm de largo, garganta ca. 1 mm de largo, no muy ensanchada, los lóbulos ca. 0.4 mm de largo, ergoides, mucho más cortos que la garganta; ramas del estilo con apéndice finamente papiloso. Cipselas ca. 2 mm de largo, glandulares, especialmente sobre los ángulos, papo ca. 3 mm de largo, estramíneo. En bosque primario.

Mikania wurdackii es similar en la forma de las hojas y la cantidad de la pubescencia a *M. banisteriae*, pero difiere por sus capitulescencias con la últimas ramas racemiformes y por la pubescencia con tricomas dendroides densamente ramificados.

Neurolaena R. Br.

Hierbas anuales a árboles pequeños; tallos puberulentos a tomentosos, estriados, muy ramificados. Hojas simples, alternas, subsésiles a pecioladas; láminas lanceoladas a oblongo-ovadas, pinnadamente nervadas, las hojas comúnmente con láminas subenteras a dentadas en el extremo distal del tallo, en el extremo proximal algunas en general profundamente 3-lobuladas, cartáceas a subcoriáceas, comúnmente pilósulas sobre ambas superficies, la superficie abaxial comúnmente glandular. Capitulescencias terminales o también axilares en los nudos distales, corimbiforme-cimosas, comúnmente de numerosos capítulos; capítulos discoides o algunas veces radiados, con 15–60(–110) flósculos, pedunculados; involucro cilíndrico a hemisférico; filarias imbricadas, en niveles, en pocas series, lanceoladas a ovadas, agudas a redondeadas, estriadas, puberulentas a glabrescentes; receptáculo cónico, paleáceo; flósculos del radio (si presentes) 8–10, pistilados, uniseriados; corola con limbo amarillo, 3–4-nervado, cortamente 3-lobulado, aproximadamente del mismo largo que el tubo puberulento; flósculos del disco 15–50(–100), bisexuales; corola infundibuliforme, actinomorfa, amarilla o algunas veces blanco-verdosa, pubescente a glabra, cortamente 5-lobulada, tubo y garganta bien demarcado, la garganta estrechamente campanulada; anteras parcialmente exertas, marrones o negras, apicalmente apendiculadas; estilo con ramas recurvas, con líneas estigmáticas pareadas, ápice con una cresta de tricomas colectores. Cipselas ligeramente 5-costuladas, obcónicas, puberulentas; carpopodio pequeño, ligeramente asimétrico; papo aproximadamente del mismo largo como la corola, formado de 1–2 series de numerosas cerdas subiguales.

Género con 13 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Neurolaena lobata (L.) Cass.

Sin.: *Calea lobata* (L.) Sw.; *Calea suriani* Cass.; *Conyza lobata* L.; *Conyza symphytifolia* Mill.; *Critonia chrysocephala* R. M. King & H. Rob.; *Eupatorium chrysocephalum* Klatt; *Eupatorium valverdeanum* Klatt; *Neurolaena fulva* B. L. Turner; *Neurolaena integrifolia* Cass.; *Neurolaena suriani* (Cass.) Cass.; *Pluchea symphytifolia* (Mill.) Gillis

Hierbas robustas anuales o perennes de vida corta, 1–5 m; tallos erguidos; poco ramificados, subteretes a angulados, estriados, densamente estrigosos cuando juveniles. Hojas casi enteras a profundamente 3-lobuladas basalmente, lanceoladas a ovadas, muy variables en largo, cartáceas, la superficie adaxial escábrida, la superficie abaxial estrigoso-hirsútula, glandular, pinnadamente nervadas, ápice agudo a acuminado, base cuneada a largamente atenuada, márgenes subenteros a serrados, lóbulos basales (si presentes) ocasionalmente secundariamente lobulados, las hojas del extremo distal del tallo con láminas generalmente no lobadas, 4–20 × 0.5–6 cm (incluyendo los lóbulos si presentes), las hojas de la mitad del tallo y algunas proximales con láminas típicamente fuertemente 2-lobuladas hacia la base, ca. 30 × 16 cm (incluyendo los lóbulos), lóbulos ca. 10 × 6 cm; peciolos (si presentes) 0.2–3 cm de largo, alados desde el extremo de la base de la lámina. Capitulescencias en una serie de grupos pedunculados de cimas corimbiformes, más anchas que largas, ca. 15 cm de ancho; pedúnculos con pocas bractéolas, comúnmente 5–12 mm de largo, hirsútulos, bractéolas linear-lanceoladas, 1–2 mm de largo; capítulos discoides, con 15–50 flósculos, 7–9 mm de alto; involucro estrechamente campanulado, 5–7 mm de ancho; filarias 4–5-seriadas, lanceoladas, ca. 1 mm de ancho, verde-amarillentas, (1–) 3-nervadas, algunas más externas 1–2 mm de largo, dispersamente escábridas a glabrescentes, graduadas hacia las internas, estas 6–7 mm de largo, algunas veces apicalmente dispersamente escábridas, otras veces glabras; receptáculo convexo, las páleas linear-lanceoladas, 4.5–6 mm de largo, 1-nervadas; flósculos con corola amarillo pálido o blanco-verdoso, glabros o casi así, 4.1–5.5 mm de largo, tubo aproximadamente igual a más largo que el limbo, tubo 2.2–3.2 mm de largo, garganta 1.3–1.6 mm de largo, lóbulos reflexos, 0.6–0.7 mm de largo, algunas veces hispídulos o dispersamente glandulares; estilo con ramas 1–1.5 mm de largo. Cipselas hispídulas distalmente, 1.5–2.5 mm de largo; papo de numerosas cerdas blancas, biseriadas, 4–5 mm de largo. En bosque de quebradas. N. v.: *yapau*.

Oblivia Strother

Arbustos; tallos ascendentes a comúnmente escandentes, subteretes, finamente estriados, pubescentes. Hojas simples, opuestas o raramente subopuestas, pecioladas; láminas típicamente lanceoladas, glandulares o sin glándulas, pubescentes, cartáceas, márgenes enteros a serrulados, venación 3(–5)-nervada desde encima de la base o pinnadamente plinervadas desde bien encima de la base. Capitulescencias terminales o axilares en los nudos distales, corimbiformes, pocas a varias cabezuelas, pedúnculos cortos o algunas veces alargados; capítulo con (13–)25–57 flósculos, brevemente radiados, típicamente menos de 15 mm de alto; involucro campanulado; filarias 3–5-seriadas, imbricadas, subiguales, en niveles, endurecidas; receptáculo convexo, paleáceo; páleas endurecidas, asemejando a las filarias internas; flósculos del radio pistilados, uniseriados; corola amarillenta, tubo presente o ausente, limbo oblanceolado a oblongo, apicalmente pubescente; nectario grande o diminuto; estilo bien exerto, casi del mismo largo que el limbo; flósculos del disco bisexuales; corola amarillenta, infundibuliforme, cortamente 5-lobulada, apicalmente pubescente; anteras basalmente redondeado-sagitadas, tecas negras, conectivos estramíneos, apéndice apical esculpido, estramíneo; ramas del estilo con superficies estigmáticas con 2 bandas, apicalmente agudas. Cipselas estrechamente obcónicas, estrechamente aladas, triquetras (las del radio) o comprimidas (las de disco), cuerpo negro, alas gruesas, cartilaginosas, estramíneas, adnatas al papo, base de las cipselas alargada a aguda, carpopodio indistinto; papo representado por 2 (en las del disco) y 3 (en las del radio) aristas robustas, subiguales (raramente con una o dos aristas adicionales más cortas) y una corona pequeña entera a lacerada entre las aristas, aristas naciendo sobre la cipsela, robustas, subiguales, débilmente divergentes, diminutamente erosas, estramíneas.

Las cipselas obcónicas alargadas con alas gruesas y distalmente adnatas a las dos aristas subiguales del papo, parecen ser las características morfológicas para distinguir al segregado *Oblivia*, reconocido provisionalmente. *Otopappus* y *Zexmenia* son los géneros cercanamente relacionados de *Oblivia*, pero en el protólogo de *Oblivia*, Strother (1989) incorrectamente establece que *Wedelia* y *Zexmenia* son congenéricos. Mas tarde (Strother, 1999) reconoce a *Otopappus* y *Zexmenia*, dentro de cualquiera de los cuales *Oblivia* puede finalmente resultar cladísticamente jerarquizada. El género *Salmea* es también muy similar a esta serie de géneros.

Género con 3 especies distribuidas en América tropical. En la región del Río Cenepa se registran 2 especies.

1a. Hojas con venación pinnada, débilmente plinervia, abaxialmente sin glándulas; filarias internas aproximadamente del mismo largo que las páleas; corolas de los rayos con tubo distinto, ca. 2.5 mm de largo, limbo sin glándulas abaxialmente; flósculos del radio con disco nectarífero diminuto; corola del disco con lóbulos estrigosos; anteras con apéndice apical sin glándulas ..... *O. ceronii*

1b. Hojas plinervadas, típicamente abaxialmente glandulares; filarias internas aproximadamente la mitad del largo de las páleas; corolas de los rayos sin tubo, limbo típicamente glandular abaxialmente; flósculo de los radios con disco nectarífero prominente; corolas del disco con lóbulos setosos y a veces también glandulares; anteras con apéndice apical glandular ..... *O. mikanioides*

Oblivia ceronii H. Rob.

Arbustos escandentes; tallos ca. 6 m de largo, heterótricos, con tricomas cortos erguidos, rígidos y tricomas moniliformes laxos. Hojas lanceoladas a elípticas, (1.5–)2.5–12.5 × (1.2–)1.7–4.7 cm, ápice acuminado a atenuado, base obtusa a redondeada, márgenes serrulados, la superficie adaxial estrigulosa sobre las venas, otras veces glabra a dispersamente estrigulosa, la superficie abaxial sin glándulas, hispídula a subestrigosa sobre las venas, venación pinnada-débilmente plinervia sobre la base, venas secundarias arqueadas hacia y alcanzando casi el ápice de la lámina; pecíolos 4–11 mm de largo. Capitulescencias con 5–9 cabezuelas, 2–5 × 2–5 cm, un poco compactas a moderadamente abiertas, sostenidas no muy arriba en las hojas distales, pedúnculos 1.5–8 (–20) mm de largo, hispídulos, generalmente con 1–2 bractéolas; bractéolas elíptico-ovadas, generalmente ca. 3 mm de largo, hispídulas; capítulo con 49–57 flósculos, 9–11 mm de alto; involucro campanulado, 7–8 mm de alto; filarias 4–5-seriadas, las filarias más externas elíptico-ovadas, 2–3 mm de largo, hispídulas, ápice obtuso a redondeado, herbáceo, graduadas hacia las series internas, estas lanceoladas, 6–7.5 mm de largo, glabrescentes o apicalmente dispersamente puberulentas, ápice

agudo, márgenes cremas, débilmente erosos; páleas linear-lanceoladas, 7–7.5 mm de largo, apicalmente acuminadas a laceradas, las más externas planas a algunas internas conduplicadas; flósculos del radio 9–12; corola 5–6.5 mm de largo, amarillenta, tubo 2–2.5 mm de largo, limbo 3–4 × 0.8–1 mm, 2-nervadas, cortamente exertas del involucro, sin glándulas, ápice 3-dentado, estrigosa; flósculos del disco 40–45; corola infundibuliforme, 4.5–5.3 mm de largo, tubo 1–1.3 mm de largo, garganta 3–3.5 mm de largo, gradualmente ensanchada, lóbulos deltados, 0.5–0.7 mm de largo, erguidos, estrigosos, los tricomas aproximadamente el largo de los lóbulos de la corola; anteras ca. 2.3 mm de largo, parcialmente exerta de la corola, apéndice apical ca. 0.5 mm de largo, sin glándulas; estilo con ramas 1–1.5 mm de largo, adaxialmente pilósulas. Cipselas estrechamente obcónicas, 4–5 mm de largo, caras glabras, negras, ocasionalmente con 1 línea estramínea, cipselas con base alargada aguda, carpopodio indistinto, alas ca. 0.3 mm de ancho, estramíneas, adnatas al papo; papo representado por 2 (en las de disco) o 3 (en las del radio) aristas robustas, lanceoladas, 2.5–4 mm de largo, corona intermedia ca. 0.2 mm de largo, apicalmente enteras a laceradas. En bosque primario.

La colección en el área de la Flora (*E. Rodríguez 626*, MO) marca el primer registro de esta especie para el Perú. El largo de los pecíolos hasta 2.2 cm, como se dice en el protólogo (H. Robinson, 1994) parece ser un error.

Oblivia mikanioides (Britton) Strother

Sin.: *Otopappus australis* S. F. Blake; *Otopappus ferrugineus* V. M. Badillo; *Salmea mikanioides* Britton; *Zexmenia columbiana* S. F. Blake; *Zexmenia mikanioides* (Britton) S. F. Blake; *Zexmenia mikanioides* var. *australis* (S. F. Blake) R. L. Hartm. & Stuessy

Arbustos escandentes; tallos 2–6(15–25) m de largo, estrigulosos a dispersamente así. Hojas lanceoladas a algunas veces elípticas, 4.5–17 × 1–4.2 cm, la superficie adaxial estrigulosa, la superficie abaxial glandular, estrigulosa, ápice acuminado a atenuado, base obtusa a cuneada, algunas veces brevemente atenuada decurrente sobre los pecíolos, márgenes enteros a dispersamente serrulados, venación 3(–5)-nervada sobre la base, el par(es) de venas laterales principales alcanzando casi el ápice de las láminas; pecíolos 3–12 mm de largo, alados distalmente. Capitulescencia con 3–20 cabezuelas, ca. 7 × 7 cm, sostenidas no muy arriba de las hojas distales, pedúnculos 2–10 mm de largo, subestrigosos 1(–2)-bracteolados; bractéolas deltado-lanceoladas, ca. 2 mm de largo; capítulo con (13–)25–47 flósculos, (6–)7–9 mm de alto; involucro 3–4(–5) mm de alto; filarias 3–4-seriadas, ápice obtuso a redondeado, algunas veces agudo, las filarias más externas lanceoladas u obespatuladas, ca. 2 mm de largo, ápice herbáceo, puberulentas, también algunas veces dispersamente glandulares, ápice generalmente reflexo, graduadas hacia las series internas, estas elípticas, 3–4(–5) mm de largo, glabrescentes a puberulentas, márgenes algunas veces ciliolados; páleas linear-lanceoladas, 6–8 mm de largo, típicamente mucho más largas que las filarias más internas, glabras o las más externas algunas veces puberulentas, estramíneas, márgenes ciliolados, graduadas de algunas más externas planas a algunas internas conduplicadas, carinadas, débilmente trífidas; flósculos del radio (2–)5–12, corola con limbo inserto directamente sobre el ovario, 3–4 × 0.6–0.9 mm, 3–5-nervadas, algunas veces abaxialmente glandulares, ápice bidentado, brevemente exerto del involucro; nectario cilíndrico, ca. 0.5 mm de largo, distintos en textura de la corola; flósculos del disco (11–)20–35; corola 3.5–4.5 mm de largo, tubo 0.5–0.7 mm de largo, glabro, garganta 2.5–3.3 mm de largo, gradualmente ensanchada, lóbulos deltados, ca. 0.5 mm de largo, erguidos a inflexos, corto setosos y algunas veces también glandulares; anteras 2–2.5 mm de largo, parcialmente a principalmente exertas de la corola, apéndice apical ca. 0.5 mm de largo, glandular; estilo con ramas ca. 1.5 mm de largo, cubiertas completamente con tricomas diminutos. Cipselas 3–6 mm de largo, caras glabras, ocasionalmente con 1–2 líneas estramíneas cortas, líneas algunas veces levantadas, ca. 2 mm de largo, alas ca. 0.2 mm de ancho; papo con aristas lanceoladas, 2–4 mm de largo, corona intermedia lacerada, ca. 0.4 mm de largo. En bosque primario.

L. C. Anderson et al. (1979) proporciona un completo tratamiento de esta especie (sub. *Zexmenia*) y describe *Z. mikanioides* var. *australis* (S. F. Blake) R. L. Hartm. & Stuessy. Sin embargo, al estudiar esta especie, no se ven variaciones significantes y por eso no se reconocen los infrataxones.

Pentacalia Cass.

Senecio sect. *Streptothamni* Greenm.

Subarbustos escandentes, más o menos suculentos o enredaderas trepadoras leñosas, típicamente epífitas; tallos subteretes, pubescentes, glabrescentes o glabros. Hojas simples, alternas o algunas

veces opuestas, pecioladas o raramente sésiles, frecuentemente más de largas que los entrenudos; láminas generalmente elípticas a ovadas, algunas veces oblanceoladas u obovadas, carnosas, cartáceas o coriáceas, generalmente enteras, sin glándulas, venación pinnada. Capitulescencias terminales o axilares, generalmente corimbiforme-paniculadas o tirsoide-paniculadas; capítulos radiados, discoides o disciformes, 8–64 flósculos, erguidos, subsésiles o comúnmente pedunculados; involucro 1-seriado, escasamente caliculado, cilíndrico a campanulado; filarias comúnmente 8, iguales o subiguales, conniventes, ligeramente un poco extendidas en fruto; receptáculo plano, sin páleas, algunas veces prominentemente surcado; flósculos con corola comúnmente amarilla, glabros; flósculos del radio (si presentes) 4–14, pistilados, uniseriados; corola con tubo comúnmente más corto que el limbo; flósculos disciformes (si presentes) pistilados, 1–8; corola tubular; limbo ausente; flósculos del disco 7–50, bisexuales; corola infundibuliforme y generalmente muy alargada en la madurez, base del tubo estrecho o generalmente alargado en la madurez, garganta casi del mismo ancho que el tubo o campanulada o infundibuliforme, lóbulos 5, más largos que anchos, algunas veces con una vena central evidente; anteras estramíneas, con apéndice oblongo, típicamente con una cola hacia la base (no redondeada), filamentos con cuello hinchado; ramas del estilo con líneas estigmáticas pareadas, ápices romos. Cipselas 5-anguladas, generalmente 10-costuladas, glabras o raramente pilosas cerca de la base; carpopodio marrón obscuro, no esculpido, de varias hileras de células; papo de numerosas cerdas subiguales, blancas o pajizas, aproximadamente del mismo largo que las corolas del disco y más largas que las cipselas.

Pentacalia es un género segregado de *Senecio* y es caracterizado por sus anteras con colas. El *Monticalia* arbustivo es generalmente incluido en *Pentacalia* (e.g., Pruski, 1997), pero aquí es excluido de la sinonimia de *Pentacalia*. Varias especies adicionales se encuentran cerca del área de la Flora y pueden eventualmente ser encontradas en el área de estudio.

Género con 200 especies distribuidas en Centro y Sur América. En el Perú se registran 40 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas carnosas, con venas secundarias no prominentes; capítulos brevemente radiados o algunas veces disciformes; filarias generalmente vellosas distalmente; corolas amarillas ..... *P. jelskii*

1b. Hojas cartáceas, con venas secundarias prominentes; capítulos disciformes; filarias brevemente setosas hacia el ápice; corolas cremas a pálido amarillentas ..... *P. loretensis*

Pentacalia jelskii (Hieron.) Cuatrec.

Sin.: *Senecio jelskii* Hieron.; *Senecio prunioides* Rusby

Enredaderas o arbustos escandentes perennes; tallos subteretes, estriados, vellosos, con pocas a varias ramas. Hojas alternas, lanceoladas a oblanceoladas, (2.5–)4–8(–10) × 1–3.5(–4.5) cm, carnosas, ápice agudo a acuminado, base cuneada, márgenes enteros, glabras en ambas superficies, sin glándulas, venación pinnada, venas secundarias no prominentes; pecíolos 1–2.3 cm de largo. Capitulescencias terminales o laterales en los nudos distales, corimbiformes a estrechamente paniculadas, 15–30 cm de alto, ramas laterales ascendentes, 6–13 cm de largo, vellosas, con 10–30 capítulos pedunculados; pedúnculos 2–10 mm de largo, 1–3-bracteolados; bractéolas lanceoladas, 2–4 mm de largo; capítulos con 23–27 flósculos, brevemente radiados o algunas veces disciformes, caliculados, (5–)6–8 mm de alto; involucro ampliamente cilíndrico, 3.5–4.5 mm de ancho; calículos de 2–3 brácteas de involucro, estas lanceoladas, ca. 2 mm de largo, puberulentas a glabrescentes; filarias 8, lanceoladas, 2.5–4.5 mm de largo, generalmente vellosas distalmente, otras veces glabras, ápice agudo a acuminado; flósculos del radio ca. 5, pistilados; corola 7–8 mm de largo, glabra, amarilla, tubo 3.5–4 mm de largo, limbo oblongo, 3.5–4 × 0.5–0.8 mm, 2-nervada, no muy exerta del involucro; estilo bien exerto, ramas enrolladas; flósculos del disco 18–22, bisexuales; corola tubular-infundibuliforme, 7–8 mm de largo, glabra, amarilla, tubo 3.5–4 mm de largo, garganta ligeramente ampliada, 2.5–3 mm de largo, lóbulos erguidos, ca. 1 mm de largo; anteras parcialmente exertas, basalmente caudadas; estilo con ramas débilmente exertas, ca. 1 mm de largo. Cipselas ca. 1.5 mm de largo, glabras; papo 5–6.5 mm de largo. En bosque de borde de quebrada.

Pentacalia maynasensis H. Rob. & Cuatrec., básicamente difiere de *P. jelskii* en la forma del involucro y puede finalmente resultar ser un sinónimo.

Pentacalia loretensis (Cuatrec.) Cuatrec.

Sin.: *Senecio loretensis* Cuatrec.

Enredaderas o arbustos escandentes perennes; tallos subteretes, estriados, ligeramente aracnoide puberulentos cuando juveniles, pocas a varias ramas. Hojas alternas, lanceoladas a ampliamente elípticas, 4–8.5 × 1.7–5.5 cm, rígidamente cartáceas, ápice agudo, base cuneada a obtusa, sin glándulas, la superficie adaxial glabra, la superficie abaxial dispersamente aracnoide-pubescente a glabrescente, márgenes enteros o débilmente denticulados, algunas veces apiculados, venación pinnada, venas secundarias generalmente prominentes; pecíolos 0.6–2 cm de largo. Capitulescencias típicamente sobre ramas axilares, corimbiformes a glomeruladas, ramas ca. 20 cm de largo, aracnoide-pubescentes a puberulentas, cada una con 3 ramas secundarias, ca. 4 cm de largo, produciendo usualmente 3–5 capítulos sésiles o casi así, típicamente agrupados; pedúnculos (si presentes) ca. 2.5 mm de largo; capítulos con 8–12 flósculos, disciformes, caliculados, 6–8 mm de alto; involucro cilíndrico, 2–3 mm de ancho; calículos de 3–5 brácteas del involucro, estas lanceoladas, 2–3 mm de largo, vellosos; filarias 8, uniseriadas, subiguales, lanceoladas, 2.5–4.5 mm de largo, corto setosas hacia el ápice, otras veces glabras, ápice agudo a acuminado; flósculos marginales 1–3, pistilados; corola tubular, 2–3-lobulada, 4–4.5 mm de largo, glabra, crema a pálido amarillenta, lóbulos ca. 1 mm de largo; estilo con ramas bien exertas, 1–1.5 mm de largo; flósculos del disco 7–9, bisexuales; corola tubular-infundibuliforme, 3–4.5 mm de largo, glabra, crema a pálido amarillenta, tubo 1–1.3 mm de largo, garganta ligeramente ampliada, 1–1.7 mm de largo, lóbulos erguidos, 1–1.5 mm de largo; anteras parcialmente exertas, basalmente caudadas; estilo con ramas débilmente exertas, 1–1.5 mm de largo. Cipselas (inmaduras) ca. 1 mm de largo, glabras; papo 3.5–5 mm de largo. En bordes de quebradas rocosas.

Pentacalia mucronatifolia H. Rob. & Cuatrec., difiere de *P. loretensis* básicamente en la forma de las hojas y puede finalmente resultar ser un sinónimo.

Piptocarpha R. Br.

Carphobolus Schott; *Monanthemum* Griseb.

Enredaderas, arbustos escandentes o árboles; tallos con pubescencia estrellada o lepidota. Hojas simples, alternas, pecioladas; pecíolos típicamente delgados, canaliculados; láminas lanceoladas a ovadas, cartáceas a coriáceas, pinnadamente nervadas, generalmente oblicuas basalmente, márgenes típicamente enteros, discoloras o no, comúnmente glabras o glabrescentes adaxialmente, la superficie abaxial lepidota, estrellado-tomentosas y/o glandulares. Capitulescencias axilares o algunas veces terminales, generalmente corimbiformes, glomeruladas o umbeladas, algunas veces tirsoide-paniculadas; capítulos generalmente numerosos, discoides, 1–35 flósculos, sésiles o pedunculados; involucro campanulado, cilíndrico o turbinado; filarias imbricadas, en niveles, generalmente pubescentes y obscuras hacia el ápice, algunas internas deciduas; receptáculo convexo, sin páleas; flósculos bisexuales; corola infundibuliforme a estrechamente campanulada, actinomorfa o raramente ligeramente zigomorfa, crema, generalmente glandular, garganta algunas veces muy corta o básicamente ausente, limbo generalmente ampliado, profundamente 5-lobulado, lóbulos subiguales o raramente con un seno entre los lóbulos más profundamente hendido, recurvos; anteras cremas a púrpuras, aproximadamente con largo igual al limbo, comúnmente exertas, especialmente cuando los lóbulos de la corola están enrollados, filamentos cortos, tecas fértiles y sagitadas, el extremo con cola estéril (caudadas), esclerificada y aguda o membranosa y roma hacia el extremo proximal, las de las tecas adyacentes connatas aproximadamente la mitad de su largo; polen tricolpado, equinado; estilo con nudo en la base, fuste hispídulo cerca de la bifurcación, ramas delgadas, hispídulas, con una sola superficie estigmática. Cipselas obcónicas o anguladas, 10-costuladas, glabras, glandulares o dispersamente pilosas hacia el ápice; papo monomorfo, estramíneo, uniseriado o algunas veces 2-seriado, las series más externas (si presentes) de cerdas más cortas desiguales, algunas veces ausentes, las series internas con cerdas numerosas alargadas, aproximadamente del mismo largo que la corola, estas agudas o no apicalmente.

Piptocarpha es reconocida generalmente por su densa capa de tomento lepidoto o pubescencia estrellada sobre la superficie abaxial de las hojas (no obstante más de la mitad de las especies en esta flora

no tienen esta característica y tienen en cambio hojas concoloras), capitulescencias comúnmente axilares, filarias internas deciduas y anteras con cola. Cercanamente relacionado a *Piptocarpha*, pero con tricomas simples emergiendo de la densa capa de tomento lepidoto sobre la superficie abaxial de las hojas, es el posible congenérico *Cuatrecasanthus jelskii* (Hieron.) H. Rob., el cual se encuentra en elevaciones más altas justo al suroeste del área de la Flora y puede finalmente ser encontrado en el área de estudio. *Cuatrecasanthus* fue originalmente elevado a género en virtud a sus corolas profundamente lobadas, pero varias especies de *Piptocarpha* son similarmente lobadas. De este modo solo los tricomas simples serían básicamente la única característica que distingue a *Cuatrecasanthus*.

La mayoría de las especies en el área de la Flora tienen anteras con colas agudas cartilaginosas y pertenecen al subgénero *Piptocarpha*, mientras que *Piptocarpha geraldsmithii* tiene anteras con colas membranosas y puntas romas, asemejándose así a algunas especies de los tepuyes y sur de Brasil. *Cuatrecasanthus*, por sus anteras con colas membranosas y puntas romas, es más semejante a las especies de tepuyes y sur de Brasil que a los miembros del subgénero típico.

Género con 46 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 10 especies y en la región del Río Cenepa 7 especies.

Clave de las Especies de *Piptocarpha*

1a. Capitulescencias terminales o laterales, difusas, naciendo a lo de largo de ejes de ramas alargadas.
  2a. Hojas discoloras, superficie abaxial cubierta por una capa gruesa de tomento lepidoto, glándulas ocultas ..... *P. gutierrezii*
  2b. Hojas más o menos concoloras, abaxialmente glandulares, otras veces glabras ..... *P. vasquezii*
1b. Capitulescencias axilares de grupos más o menos densos, de capítulos glomerulados o umbelados.
  3a. Hojas discoloras, superficie abaxial cubierta por una capa gruesa de tomento lepidoto, algunas veces con tricomas estrellados exertos del indumento lepidoto.
    4a. Capitulescencias de 20–60 capítulos; capítulos con 6 flósculos; involucro estrechamente campanulado, ca. 5.5 mm de largo; filarias 4-seriadas ..... *P. poeppigiana*
    4b. Capitulescencias de (5–)9–22 capítulos; capítulos con 8–20 flósculos; involucro estrechamente campanulado o turbinado, más largo que 7.5 mm; filarias 7–9-seriadas ..... *P. lechleri*
  3b. Hojas más o menos concoloras, abaxialmente dispersamente lepidotas, glandulares o estrellado-pubescentes, si no glabras.
    5a. Anteras con colas membranosas, extremo romo ..... *P. geraldsmithii*
    5b. Anteras con colas esclerificadas, extremos agudo.
      6a. Hojas abaxialmente estrellado-pubescentes; capítulos con 11–35 flósculos; involucro turbinado ..... *P. asterotrichia*
      6b. Hojas abaxialmente dispersamente lepidotas o glandulares; capítulos con 6–7 flósculos; involucro cilíndrico a urceolado ..... *P. klugii*

Piptocarpha asterotrichia (Poepp.) Baker

Sin.: *Carphobolus asterotrichus* (Poepp.) Sch. Bip.; *Piptocarpha insignis* Gleason; *Vernonia argyrotrichia* Sch. Bip. ex Baker; *Vernonia asterotrichia* Poepp.

Arbustos escandentes o lianas con ramas ampliamente extendidas 4–20 m de largo; tallos subteretes, distalmente dispersa a densamente estrellado-tomentosos. Hojas lanceoladas a ovadas, 6.5–16.5 × 2–7 cm, ápice acuminado, base obtusa a subcordada, generalmente oblicua, superficies concoloras, adaxialmente glabras, abaxialmente moderadamente estrellado-pubescentes, otras veces glabras; peciolos 7–16 mm de largo. Capitulescencias axilares, fascículos glomerulados de (2–)4–10 capítulos sésiles; capítulos usualmente con 16–24 flósculos; involucro turbinado, 10–16 × 6–7 mm; filarias (6–)7–9-seriadas, las 2 series más externas deltadas, tomentulosas, ápice agudo, graduadas hacia las series internas, estas rápidamente caducas, linear-lanceoladas, ápice estrechamente agudo, apicalmente estrigosas con tricomas simples, algunas veces marginalmente ciliadas; flósculos con corola actinomorfa o raramente ligeramente zigomorfa, 7–8.5 mm de largo, glabra, tubo 3–3.5 mm de largo, lóbulos subiguales o raramente con un seno entre los lóbulos más profundamente hendido, 2.5–3.5 mm de largo; anteras 3.7–4.5 mm de largo, colas ca. 0.9 mm de largo, puntiagudas; estilo con ramas ca. 2.3 mm de largo. Cipselas prismáticas, ligeramente costuladas, 2.5–4 mm de largo, glabras; papo típicamente uniseriado,

Fig. 87. *Piptocarpha asterotrichia*

cerdas 6–7 mm de largo. En bosque primario, bosque de quebrada y bosque de transición. N. v.: *wáuna*. **Fig. 87.**

Por sus hojas similares concoloras con superficie abaxial moderadamente estrellado-pubescente, *Piptocarpha asterotrichia* es cercanamente relacionada a *P. canescens* Gleason, la última difiere por sus capítulos con 6 flósculos.

Piptocarpha geraldsmithii H. Rob.

Arbustos escandentes o lianas, con ramas hasta 18 m de largo; tallos subteretes o angulados distalmente, en ocasiones ligeramente flexionados hacia los nudos distales, densamente lepidotos. Hojas elípticas, (2.5–)3.5–7.7 × (1.1–)1.4–2.8 cm, ápice agudo a acuminado, base cuneada, generalmente oblicua, superficies concoloras, adaxialmente glabras o dispersamente glandulares, dispersamente lepidotas o glandulares abaxialmente, otras veces glabras; pecíolos delgados, 6–12 mm de largo. Capitulescencias principalmente axilares de fascículos glomerulados con 5–10 capítulos sésiles, el ápice del tallo ocasionalmente con 3 capítulos sésiles fasciculados; capítulo con 6–7 flósculos; involucro cilíndrico a estrechamente campanulado, 6–6.5 × 2.5–3 mm; filarias 4–6-seriadas, las series más externas ampliamente deltadas, 1–2 mm de largo, lepidotas, ápice obtuso, puberulento, graduadas hacia las series internas, estas rápidamente caducas, elípticas, cremas distalmente, obscuras apicalmente, ápice agudo, obscuro, lepidotas, en general marginalmente ciliadas; flósculos con corola 5.5–6.5 mm de largo, infundibuliforme, tubo 3–3.5 mm de largo, glabra, limbo dispersamente glandular, lóbulos 2–3 mm de largo; anteras ca. 3 mm de largo, colas 0.4–1 mm de largo, membranosas, ampliadas, apicalmente romas, filamentos insertos en seno de los lóbulos; estilo con ramas 2–2.4 mm de largo. Cipselas prismáticas, 3.5–4.5 mm de largo, glabras o apicalmente papilosas; papo uniseriado, cerdas 5–6 mm de largo. En bosque de transición y bordes de quebrada rocosa.

Piptocarpha gutierrezii Cuatrec.

Sin.: *Piptocarpha umbricola* Cuatrec.

Arbustos escandentes hasta 3 m o lianas con ramas hasta 12 m de largo; tallos subteretes a distalmente angulados, dispersa a densamente lepidotos. Hojas elípticas a estrechamente obovadas, (4.5–)6.5–14.5 × (2–)3.9–8 cm, ápice acuminado a redondeado-emarginado si dañado, base cuneada a ampliamente obtusa, algunas veces oblicua, superficies discoloras, adaxialmente glabras, abaxialmente densamente lepidota-tomentosa, glándulas comúnmente ocultas, ocasionalmente también con tricomas dispersos estrellados emergiendo de la capa de tomento lepidoto; pecíolos 5–21 mm de largo. Capitulescencias terminales o laterales, difusas, glomerulado-paniculadas, naciendo a lo largo de ramas alargadas, ramas 3–19 cm de largo, ejes principales glabrescentes a lepidoto-puberulentos; subglomérulos de 6–12 capítulos; pedúnculos robustos, 1–3(–4) mm de largo, lepidoto o estrellado-tomentulosos; capítulos con 6 flósculos; involucro ampliamente cilíndrico a campanulado, 4.5–6 × 2–3 mm; filarias 3–4-seriadas, las 2 series más externas, deltadas, lepidoto o estrellado-tomentulosas o solo apicalmente así, graduadas hacia las series internas, estas caducas, lanceoladas, glabras u ocasionalmente lepidoto-glandulares apicalmente, ápice agudo a obtuso, generalmente obscurecido, márgenes ocasionalmente ciliados; flósculos con corola 4.8–5.5 mm de largo, tubo 2–2.7 mm de largo, limbo ensanchado, glandular, los lóbulos 1.5–2 mm de largo; anteras ca. 2.5 mm de largo, colas ca. 0.5 mm de largo, puntiagudas; estilo con ramas ca. 1.8 mm de largo. Cipselas cilíndricas, 2–2.4 mm de largo, fuertemente costadas, glabras o casi así; papo ligeramente biseriado, algunas más externas ca. 1 mm de largo, las cerdas internas alargadas, 4.5–5 mm de largo. En bosque primario.

Piptocarpha gutierrezii es más similar a la colombiana *P. atratoensis* Cuatrec., la última difiere por sus filarias internas más largas y papo con cerdas más largas. *Piptocarpha gutierrezii* es también similar a *P. triflora* (Aubl.) Benn. ex Baker del noreste

de Sur América, la última difiere por sus capítulos con 3 flósculos con filarias más externas blanco-tomentosas apicalmente .

Piptocarpha klugii G. Lom. Sm. ex H. Rob.

Lianas, moderadamente ramificadas distalmente; tallos subteretes o angulados distalmente, estriados, moderadamente a densamente lepidotos sobre los tallos juveniles, ligeramente flexionados hacia los nudos distales. Hojas elíptico-oblanceoladas, (2.5–)7–13 × (0.6–)1.8–4.5 cm, ápice acuminado, base cuneada, generalmente oblicua, superficies concoloras, adaxialmente glabras, abaxialmente dispersamente lepidotas o glandulares, otras veces glabras; peciolos 6–12 mm de largo. Capitulescencias axilares, fasciculos glomerulados de 9–31 capitulos sésiles o subsésiles, el ápice del tallo ocasionalmente con 3–6 capítulos sésiles fasciculados, glomérulos algunas veces ligera y obscuramente pediculados; capítulos con 6–7 flosculos; involucro cilíndrico a urceolado, 6–7 × 2.5–3.5 mm; filarias 6–8-seriadas, las 2 series más externas, deltadas, lepidotas, ápice agudo, graduadas hacia las series internas, estas rápidamente caducas, elíptico-lanceoladas, ápice ampliamente agudo a obtuso, obscurecido, lepidoto a dispersamente así, algunas veces marginalmente ciliadas; flósculos con corola 5–6 mm de largo, glabra o con lóbulos dispersamente glandulares y algunas veces apicalmente papilosos, tubo 2.5–3 mm de largo, lóbulos ca. 2 mm de largo; anteras ca. 3.2 mm de largo, colas ca. 0.6 mm de largo, puntiagudas, estilo inmaduro con ramas ca. 1.5 mm de largo. Cipselas prismáticas, ligeramente costuladas, 2.5–3 mm de largo, glabras o ligeramente glandulares basalmente; papo uniseriado, cerdas ca. 5 mm de largo. En bosque primario.

Piptocarpha lechleri (Sch. Bip.) Baker

Sin.: *Carphobolus lechleri* Sch. Bip.; *Piptocarpha longifolia* Gleason; *Piptocarpha vismiifolia* Gleason

Árboles a lianas con ramas alargadas 3–15 m de alto o de largo; tallos subteretes, estriados, densamente lepidotos. Hojas elípticas a lanceoladas, (4–)7–21 × (1.5–)2.5–6.5(–9) cm, ápice acuminado a algunas veces atenuado, base obtusa a redondeada, raramente cuneada, generalmente oblicua, superficies discoloras, adaxialmente glabras, abaxialmente densamente lepidoto-estrellado tomentosas; pecíolos 0.8–2.3 cm de largo. Capitulescencias axilares, en grupos corimbiforme-paniculados o umbeliformes, de (5–)9–22 capítulos; ramas de las capitulescencias fuertemente anguladas, densamente lepidoto-tomentosas, ca. 4 mm de largo, originado 1 capítulo o si ramificadas 2–3 capítulos; pedúnculos robustos, 1–4 mm de largo; capítulo con 8–20 flósculos; involucro estrechamente campanulado o turbinado, 8–10 × 3–5 mm; filarias 7–9-seriadas, las 2 series más externas, deltadas, tomentulosas o solo apicalmente así, en general ampliamente extendidas tardiamente en fruto, graduadas hacia las series internas, estas precozmente caducas, lanceoladas, típicamente glabras, gradualmente estrechadas en un ápice agudo a obtuso, ápice ocasionalmente estrigoso en botón; flósculos con corola infundibuliforme 5–6.5 mm de largo, tubo ca. 2 mm de largo, limbo en general dispersamente glandular, garganta distinta, los lóbulos 1.3–2.5 mm de largo; anteras ca. 3.3 mm de largo, colas ca. 0.7 mm de largo, puntiagudas; estilo con ramas ca. 1.8–2.2 mm de largo. Cipselas obcónicas, 10-costuladas, 3–3.5 mm de largo, glabras a ocasionalmente glandulares débilmente si inmaduras; papo uniseriado, cerdas alargadas, 4.5–5.5 mm de largo. En bosque primario.

Piptocarpha lechleri es notable por sus corolas infundibuliformes con lóbulos típicamente más cortos proporcionalmente respecto a las otras especies en la flora. Aunque hay una moderada variación en la forma de las capitulescencias, forma de capítulos y número de flósculos, *P. longifolia* y *P. vismiifolia* Gleason, podrían estar mejor ubicadas en sinonimia de la ampliamente definida *P. lechleri*, como lo hizo Jones (1980).

Piptocarpha poeppigiana (DC.) Baker

Sin.: *Cacalia poeppigiana* (DC.) Kuntze; *Carphobolus poeppigianus* (DC.) Sch. Bip.; *Carphobolus tereticaulis* (DC.) Sch. Bip.; *Piptocarpha duntalenia* Baker; *Piptocarpha rotundifolia* Klatt; *Piptocarpha foliosa* Cuatrec.; *Piptocarpha laxa* Rusby; *Piptocarpha paraensis* Cabrera; *Piptocarpha tereticaulis* (DC.) Baker; *Vernonia poeppigiana* DC.; *Vernonia tereticaulis* DC.

Arbustos escandentes a enredaderas con ramas ampliamente extendidas, 3–9(–20) m de largo, estriadas, densamente lepidoto-tomentosas. Hojas con pecíolos (5–)8–15 mm de largo, láminas elípticas a ovadas, (4–)6–15(–20) × (1.5–)3–9(–11) cm de ancho, base obtusa a subcordada, comúnmente oblicua, ápice agudo a cortamente acuminado, superficies discoloras, adaxialmente glabras, abaxialmente densamente lepidoto-estrellado tomentosas, ocasionalmente glandulares. Capitulescencias axilares, en grupos corimbiforme-paniculados de 20–60 capítulos un poco apiñados, eje algunas veces conspicuamente aplanado ca. 4 × 2 mm, estrellado tomentoso, típicamente con 10–15 ejes secundarios

estrellado-tomentosos, saliendo directamente desde el eje principal o algunas veces de los ejes axilares aplanados, cada rama axilar con 3–15 o más capítulos; pedúnculos robustos, 1–5 mm de largo, estrellado-tomentosos; capítulos con 6 flósculos; involucro estrechamente campanulado, 4.5–5.5 × (2–)3–4 mm; filarias 4-seriadas, las series más externas, deltadas, tomentulosas, ápice agudo, graduadas hacia las series internas, estas caducas, lanceolado-elípticas, ápice obtuso, lepidoto-tomentuloso, márgenes ciliados a aracnoides; flósculos con corola 5–6.5 mm de largo, los lóbulos 1.5–2.5 mm de largo, setosos o algunas veces glabros; anteras 3–3.5 mm de largo, colas ca. 0.5 mm de largo, puntiagudas; estilo con ramas ca. 2 mm de largo. Cipselas obcónicas, 10-costuladas, glabras o glandulares, 2.5–3.2 mm de largo, glabras; papo ligeramente biseriado, los externos desiguales, mucho más cortos, generalmente menos de 1 mm de largo, las cerdas internas alargadas, 4.5–6 mm de largo. En bosque de quebradas, bosque primario y bosque de transición. N. v.: *kainak*.

Esta es una de las especies más abundantes y ampliamente dispersas de *Piptocarpha*, que se encuentra desde Bolivia hasta el oeste en Guyana y hacia el norte en México. Por sus hojas discoloras y sus capitulescencias axilares, la ampliamente dispersa *P. poeppigiana* (DC.) Baker es similar a las especies de la amazonía central *P. foliosa* Cuatrec. y *P. opaca* (Benth.) Baker, y a la guayanesa *P. polycephala* Baker. Por sus capítulos con 6 flósculos, *P. poeppigiana* (DC.) Baker es más similar a *P. foliosa*, pero la última especie difiere por su menor número de cabezuelas y capitulescencias generalmente no paniculadas. Por sus capitulescencias con numerosas cabezuelas de capítulos con pocos flósculos *P. poeppigiana* es más similar a *P. polycephala*, que a *P. opaca*. *Piptocarpha polycepahala* difiere de todas las especies relacionadas por sus tricomas estrellados emergentes de la capa de indumento lepidoto en la superficie abaxial de las hojas.

Piptocarpha vasquezii H. Rob.

Arbustos escandentes a lianas; ramas ampliamente extendidas, finamente estriadas, densamente lepidotas. Hojas ampliamente elípticas a obovadas, 12.5–15.5 × 4.7–8.7 cm, ápice acuminado o si dañadas redondeado, base cuneado-oblicua, superficies concoloras, adaxialmente glabras, abaxialmente glandulares, algunas veces también dispersamente lepidotas; pecíolos 13–17 mm de largo. Capitulescencias terminales o laterales, difusas, glomerulado-paniculadas, naciendo a lo largo de ramas alargadas, ramas 1.5–9(–13) cm de largo, eje principal tomentuloso, subglomérulos de 5–9(–12) capítulos; pedúnculos robustos, 1–5 mm de largo, lepidoto-tomentulosos; capítulos con 6 flósculos; involucro campanulado a urceolado, 8–9 × 3–4 mm; filarias 6–7-seriadas, las 2–3 series más externas algunas veces ligeramente decurrentes sobre los pedúnculos, algunas más externas deltadas a ovadas, lepidoto-tomentulosas y glandulares o solo apicalmente así, ápice agudo a obtuso, graduadas hacia las series internas, estas caducas, oblongas, glabras o es común dispersamente tomentulosas apicalmente o glandulares, ápice obtuso a redondeado, ligeramente obscurecidas, márgenes ligeramente membranosos; flósculos con corola 6–7 mm de largo, limbo glandular, los lóbulos ca. 3 mm de largo; anteras 3.5–3.9 mm de largo, colas ca. 0.6 mm de largo, puntiagudas; estilo con ramas ca. 2.5 mm de largo. Cipselas cilíndricas, glandulares, 2.1–2.5 mm de largo; papo ligeramente biseriado, algunas cerdas más externas, ca. 0.8 mm de largo, las cerdas internas alargadas, ca. 6 mm de largo. En bosque primario, bosque transicional.

Piptocoma Cass.

Adenocyclus Less.; *Dialesta* Kunth; *Odontoloma* Kunth; *Pollalesta* Kunth

Árboles o arbustos, algunas veces lianas, muy ramificadas; tallos angulados, comúnmente tomentosos. Hojas simples, alternas, pecioladas; pecíolos delgados; láminas estrechamente lanceoladas a ovadas o cordiformes, cartáceas o subcoriáceas, ampliamente agudas a acuminadas hacia el ápice; márgenes enteros o serrulados, pinnadamente nervadas, usualmente glandulares sobre ambas superficies, blanco- o ferrugíneo-tomentosas sobre la superficie abaxial, con tricomas estrellados. Capitulescencias terminales, corimbiforme-paniculadas, últimos capítulos algunas veces glomerulados; capítulos varios a numerosos, discoides, con 1–12 flósculos, corto pedunculados; involucros estrechamente campanulados o comúnmente cilíndricos, algunas veces aplanados; filarias imbricadas, en niveles, espiraladas o equitantes, escariosas o membranosas, las internas algunas veces deciduas; receptáculo subconvexo a plano, sin páleas o raramente con 1 ó 2 cerdas como páleas; flósculos bisexuales; corola infundibuliforme, actinomorfa, profundamente 5(–6)-lobulada, glandular, blanca a púrpura; anteras cremas, con espolones

basales fértiles (calcaradas); polen tricolpado, equinado; estilo con base glabra, sin nudo basal, el fuste hispídulo, las ramas delgadas, hispídulas, con una sola superficie estigmática. Cipselas obcónicas, algunas veces hinchadas y piriformes, 3–5-anguladas cuando juveniles, 8–10-costuladas en la madurez, glandulares, otras veces glabras a puberulentas; papo blanco a crema, este y la cipsela fuertemente discoloros, 2-seriados o raramente una serie o ambas series ausentes, la serie más externa una falsa corona de casi 10 escuámulas cortas, estas deciduas o frágiles y persistentes, serie interna de (0–)1–15 escamas aplanadas, ligeramente retorcidas.

Género con 18 especies en América tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Piptocoma discolor (Kunth) Pruski

Sin.: *Dialesta discolor* Kunth; *Oliganthes corei* Cuatrec.; *Oliganthes discolor* (Kunth) Sch. Bip.; *Oliganthes ferruginea* Gleason; *Oliganthes karstenii* Sch. Bip.; *Pollalesta argentea* Aristeg.; *Pollalesta brasiliana* Aristeg.; *Pollalesta colombiana* Aristeg.; *Pollalesta corei* (Cuatrec.) Aristeg.; *Pollalesta discolor* (Kunth) Aristeg.; *Pollalesta ecuatoriana* Aristeg.; *Pollalesta ferruginea* (Gleason) Aristeg.; *Pollalesta karstenii* (Sch. Bip.) Aristeg.; *Pollalesta klugii* Aristeg.; *Pollalesta peruviana* Aristeg.

Arbustos grandes a árboles 5–30 m, sin raíces tabulares, con tronco único, ramificados en la copa; tallos estrellado-tomentosos, subteretes proximalmente, irregularmente angulados distalmente, finamente estriados. Hojas estrechamente elípticas a obovadas, (3–)5–20 × (1.5–)3–9 cm, cartáceas, apicalmente atenuadas a algunas veces agudas, basalmente cuneadas a oblicuamente atenuadas, los márgenes enteros a algunas veces remotamente serrulados, abaxialmente glabros a puberulentos, en general abaxialmente grisáceas, estrellado-tomentosas, glandulares, glándulas usualmente ocultas por el tomento estrellado; pecíolos (0.5–)1–3.5 cm de largo. Capitulescencias sostenidas sobre las hojas distales, últimos capítulos glomerulados, glomérulos individuales con 20 a más cabezuelas, ca. 1.5 × 2 cm; pedúnculos 2.5–4 mm de largo; capítulos con (1–)2(–3) flósculos; involucros cilíndricos a estrechamente turbinados, ligeramente comprimidos en un plano, 4.5–7(–8) × 1.5–3 mm, en 5–8 hileras; filarias en niveles, equitantes, persistentes, 2 ó 3 más externas escuamiformes, deltadas, 0.5–1.5 mm de largo, lanadas a algo pubescentes apicalmente, graduadas hacia las series internas, estas elíptico-lanceoladas, conduplicadas, 5–7 mm de largo, estramíneas o marrón-verdosas apicalmente, glabras o rara vez muy dispersamente aracnoide pubescentes distalmente; flósculos algunas veces fragrantes; corola (4–)5–6.5 mm de largo, crema a azulada, el limbo exerto del involucro, ligeramente glandular, tubo y garganta (2–)3–3.5 mm de largo, lóbulos 2–3 mm de largo; estilo con ramas ca. 1.1 mm de largo. Cipselas 1.8–2.4 mm de largo; papo doble, dimorfo, la serie más externa de escuámulas ca. 0.2 mm de largo, serie interna de 5–8 escamas, linear-oblanceoladas, 3–4.5 mm de largo. En bosque transicional y bordes de bosque primario. Usado como madera para construcción. N. v.: *yukat*. **Fig. 88.**

Fig. 88. *Piptocoma discolor*

Piptocoma discolor (Kunth) Pruski es la única especie peruana en el género, y es también la especie más ampliamente dispersa de *Piptocoma*, encontrándose hacia el norte hasta Mesoamérica. Es uno de los árboles de rápido crecimiento en áreas alteradas; en este aspecto es similar a *Tessaria integrifolia*.

Porophyllum Guett.

Kleinia Jacq.

Hierbas anuales a arbustos; tallos glabros, subteretes, estriados, alternadamente ramificados. Hojas simples, opuestas o alternas, largamente pecioladas o sésiles; láminas linear a ovadas, cartáceas o raramente engrosadas, sinuadas a enteras, típico pinnadamente nervadas a 1-nervadas a algunas veces trinervadas, glabras o variadamente punteadas con glándulas translúcidas embebidas de aceites, las glándulas oleíferas obscuras al secar. Capitulescencias abiertas, cimosas, corimbiformes o tirsoide-paniculadas, compuestas de grupos de uno a pocos capítulos; capítulos discoides con 5–80 flósculos, pedunculados, pedúnculo filiforme o fistuloso-clavado distalmente; involucros cilíndricos o campanulados con la edad; filarias 5–9, uniseriadas, subiguales, linear a oblongas, libres o connatas en la base, con glándulas oleíferas translúcidas longitudinales en 2–4 líneas longitudinales interrumpidas, planas o no y a veces en una sola hilera, otras veces glabras; receptáculo pequeño, plano o ligeramente convexo, sin páleas; flósculos bisexuales; corolas discoides, brevemente a largamente tubulares, con los ápice exertos y extendidos lateralmente del extremo del involucro constricto, actinomorfas o ligeramente zigomorfas, glabras o puberulentas, cremas, verdes o púrpuras, tubo frecuentemente mucho más largo que la garganta infundibuliforme 5-lobulada; anteras verdosas o marrón-rosadas, parcial a completamente exertas, en la base cortamente sagitadas; estilo con ramas alargadas, delgadas, típicamente recurvas, hírtulas, con líneas estigmáticas pareadas. Cipselas fusiformes o estrechamente cilíndricas, algunas veces débilmente estriadas, negras en la madurez, puberulentas a pubescentes, tricomas marrones, adpresos o ascendentes; papo de numerosas cerdas marrón-amarillentas, aproximadamente del mismo largo que la corola y ligeramente más cortas a aproximadamente más largas que las cipselas.

Género con 25 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Porophyllum ruderale (Jacq.) Cass. var. ***ruderale***

Sin.: *Cacalia glandulosa* Salisb.; *Cacalia porophyllum* L.; *Cacalia ruderalis* (Jacq.) Sw.; *Kleinia porophyllum* (L.) Willd.; *Kleinia ruderalis* Jacq.; *Porophyllum ellipticum* Cass.; *Porophyllum ellipticum* var. *intermedium* DC.; *Porophyllum ellipticum* var. *ruderale* (Jacq.) Urb.; *Porophyllum latifolium* Benth.; *Porophyllum macrolepidium* Malme; *Porophyllum porophyllum* (L.) Kuntze; *Porophyllum ruderale* f. *suffruticosum* Chodat; *Porophyllum ruderale* var. *elipticum* (Cass.) A. Gray ex B. L. Rob.; *Porophyllum ruderale* var. *glandulosum* Chodat; *Porophyllum ruderale* var. *macrolepidium* (Malme) Chodat; *Tagetes integrifolia* Muschl.

Hierbas erguidas, anuales y fétidas ca. 1.5 m, indumento glabro o glauco; tallos en general muy ramificados, débilmente estriados. Hojas opuestas a algunas veces alternas distalmente, simples, largamente pecioladas; elípticas a ovadas, (0.7–)2–6 × (0.4–)1–2.5 cm, glabras a glandulares con 1 a más líneas de glándulas embebidas de aceites, ca. 1 mm de largo, glándulas oleíferas marginales a apicales o algunas veces hacia el centro de la lámina, ápice ampliamente agudo a redondeado, base obtusa a atenuada, márgenes típicamente crispado-undulados o crenados, venación pinnada, venas de tercer orden inconspicuas; pecíolos (0.4–)1–2.5 cm de largo, raramente con líneas de glándulas oleíferas. Capitulescencias corimbiformes, terminales, pocas a varias cabezuelas, pedúnculos 3–5 cm de largo, ampliados y algunas veces fistulosos distalmente; capítulo con 25–60 flósculos, ca. 2.5 cm de alto; involucro cilíndrico en la antesis, 15–22 × 4–7 mm; filarias 5, lanceoladas, glándulas oleíferas en 2 líneas, más o menos planas, ápice acuminado, márgenes escariosos, filarias completamente reflexas después de la fructificación; receptáculo foveolado, glabro o algunas veces dispersamente papiloso; flósculos con corola actinomorfa, 11–15 mm de largo, largamente tubular, tubo 9–12 mm de largo, estrecho, puberulento, cremas a verdosos, el limbo 2–3 mm de largo, estrechamente infundibuliforme, verdoso a púrpura, garganta ca. 1 mm de largo, típicamente glabra, comúnmente 5-nervada obscuras, lóbulos con nervios ca. 1 mm de largo, glabros o dispersamente papilosos; anteras con apéndice apical agudo. Cipselas 7–9.5 mm de largo, estrigosas o con tricomas algunas veces débilmente ascendentes, carpopodio ca. 0.4 mm de largo, estramíneos a parduscos; papo 7–11 mm de largo. En áreas alteradas abiertas y en chacras.

Porophyllum ruderale, ampliamente disperso en América del Sur, fue reconocido por Pruski (1997) sin infrataxones. Turner (1996) reconoció *P. macrocephalum* DC. como distinto, mientras que Pruski (1997) redujo *P. macrocephalum* DC. a sinonimia de *P. ruderale*. Por la increíble variación

morfológica que exhibe esta especie, se reconoce ahora una segunda variedad, *P. ruderale* var. *macrocephalum* (DC.) Cronquist, la cual está concentrada en México y Mesoamérica y se caracteriza por ser diploide con $n = 11$ pares de cromosomas (vs. tetraploides con $n = 22$) (Turner, 1996), por sus capítulos más grandes sobre pedúnculos fistulosos más largos, por sus cipselas típicamente 10–13 (vs. 7–9.5) mm de largo con tricomas patentes (vs. adpresos) y por sus anteras con apéndices apicalmente acuminados (vs. agudos).

Pseudelephantopus Rohr

Chaetospira S. F. Blake; *Distreptus* Cass.;
Matamoria La Llave; *Spirochaeta* Turcz.

Hierbas perennes, estoloníferas o no; tallos simples, erguidos, monocaules a poco ramificados, pilosos a subestrigosos. Hojas simples, alternas, sésiles, caulinares, comúnmente amplexicaules, muy reducidas distalmente, lanceoladas a obovadas, cartáceas, enteras a crenuladas, pinnadamente nervadas, glabras a pilosas, comúnmente glandulares abaxialmente. Capitulescencias simples y terminales, o en general lateralmente ramificadas en los nudos más distales, bracteadas, espiciformes, en espigas indeterminadas, interrumpidas o densas, los capítulos glomerulados, glomérulos 15 a numerosos por espiga, los glomérulos cilíndricos, densos, de 1–5 capítulos, abrazados por 2 brácteas, las brácteas generalmente foliares, cordadas a ovadas; capítulos discoides, con 4 flósculos; involucros cilíndricos, 2–3-seriados; filarias en 4 pares decusados, el primer y tercer par conduplicados, los dos pares más externos más cortos que el par interno, todas lanceoladas, generalmente puberulentas o glandulares cerca de los ápices, especialmente las filarias internas; receptáculo convexo, sin páleas; flósculos bisexuales; corola infundibuliforme, profundamente y desigualmente 5-lobulada, más profundamente hendida entre los dos lóbulos adaxiales, blanca a púrpura; anteras estramíneas, con espolón muy corto en la base, el espolón más corto que el cuello del filamento; polen triporado, cortamente equinolofado; estilo hispídulo en la mitad distal, ramas lineares, con una sola superficie estigmática. Cipselas obcónicas, 10-costuladas, setosas, glandulares entre las costillas; papo de 4–15 setas o aristas, similares o disímiles, iguales o desiguales, algunas o todas plicadas o retorcidas en espiral hacia el ápice, papo más largo que la cipsela.

Género con 2 especies distribuidas América tropical. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Pseudelephantopus spiralis (Less.) Cronquist

Sin.: *Chaetospira funckii* (Turcz.) S. F. Blake; *Chaetospira spiralis* (Less.) Aspl. & S. F. Blake; *Distreptus spiralis* Less.; *Elephantopus crispus* D. Dietr.; *Elephantopus crispus* f. *hirsuta* Hieron.; *Elephantopus spiralis* (Less.) Clonts; *Pseudelephantopus funckii* (Turcz.) Philipson; *Pseudelephantopus spiralis* (Less.) Cronquist; *Spirochaeta funckii* Turcz.

Hierbas estoloníferas, 0.1–0.8(–1.2) m, erguidas, ramificadas, estolones libremente radicantes; tallos estriados, pilosos, ocasionalmente fistulosos. Hojas oblanceoladas a oblongas, 2–7(–14) × 1.2–2(–4.5) cm, abruptamente reducidas a brácteas en las capitulescencias, ápice agudo a ampliamente obtuso, base cuneada a atenuada, márgenes sinuados a ligeramente serrados, adaxialmente pilosas, abaxialmente pilosas y/o punteado-glandulares. Capitulescencias espiciformes, ca. 20 cm de largo, comúnmente densas a algunas veces interrumpidas, con 25 a más glomérulos axilares, glomérulos abrazados por brácteas ligeramente más largas que los glomérulos o los glomérulos proximales con

Fig. 89. *Pseudelephantopus spiralis*

brácteas foliosas extendidas, brácteas comúnmente ascendentes; glomérulos de 1–5 capítulos; capítulos con involucros 5.5–7 × 1.5–2 mm; filarias apicalmente verdes, otras veces crema con márgenes hialinos, el ápice verde generalmente glandular, dispersamente setoso, otras veces glabro, al menos algunas filarias comúnmente apicalmente setosas, ápice mucronato, ligeramente carinado, los dos pares exteriores de filarias 2–3 mm de largo, ca. 1 mm de ancho, los dos pares internos oblongo-oblanceolados, 5.5–7 × 1.5–2 mm; flósculos con corola 3.5–5.5 mm de largo, glabros, el tubo ca. 1.7–3.5 mm de largo, los lóbulos 0.7–1.3 mm de largo, algunas veces glandulares; anteras ca. 1.1 mm de largo; estilo con ramas ca. 1.2 mm de largo. Cipselas brevemente obovoides, 2.5–3.2 mm de largo, 10-costuladas, hispídulas, glandulares; papo de 3–8 cerdas filiformes, subiguales, uniseriadas, 4–5.5 mm de largo, algunas abruptamente ensanchadas proximalmente, todas enrolladas o espiraladas distalmente. En bosque secundario y transicional. N. v.: *shiwayap*. **Fig. 89, p. 404.**

Se logró definir que *Elephantopus crispus* D. Dietr. resulta ser sinónimo con *Pseudelephantopus spiralis*. Sin embargo, fue incluido en sinonimia del mas norteño y paleotropical *P. spicatus*. Son homotípicos *Distreptus crispus* Cass., *E. crispus* Sch. Bip. y *P. crispus* Cabrera, cada uno ilegitimamente vuelto a designar de *E. nudiflorus* Willd.

Schistocarpha Less.

Neilreichia Fenzl; *Zycona* Kuntze

Hierbas perennes a arbustos, ca. 5 m; tallos ascendentes a escandentes, poco ramificados, subteretes, estriados. Hojas comúnmente opuestas, algunas distales ocasionalmente alternas, subsésiles a largamente pecioladas; pecíolos típicamente un poco alados desde la lámina decurrente; láminas típicamente deltadas a ovadas, cartáceas, la superficie adaxial escábrida o algunas veces glabra, la superficie abaxial glabra a velutina o pilósula, ápice agudo a atenuado, base cuneada a truncada, márgenes serrados a dentados, venación 3-nervada sobre la base. Capitulescencias terminales o axilares en los nudos distales, típicamente con numerosas cabezuelas, abiertas, panículas corimbiformes, pedúnculos típicamente pubescentes, algunas veces glandular-estipitados; capítulos con 13–145 flósculos, radiados o disciformes, 6–10 mm de alto; involucros campanulados; filarias 3–5-seriadas, desiguales, imbricadas, en niveles, generalmente con varias estrías; receptáculo generalmente convexo, paleáceo; páleas conduplicadas, estriadas, deciduas; flósculos marginales 8–70, pistilados, 1–4-seriados, inconspicuamente radiados típicamente con limbo diminuto, algunas veces obviamente radiados con limbo vistoso, o disciformes sin limbo; corola crema o amarillenta, tubo aproximadamente del mismo largo que el papo, limbo típicamente diminuto, algunas veces bien desarrollado o ausente; flósculos del disco bisexuales, 5–75, típicamente tantos o menos que los flósculos marginales pistilados; corola crema o amarillenta, infundibuliforme, cortamente 5-lobulada, tubo delgado, aproximadamente del mismo largo que el limbo, lóbulos erguidos, setulosos apicalmente; anteras cremas o verdosas, en la base cortamente sagitadas, apéndice apical esculpido, sin glándulas; ramas del estilo con superficies estigmáticas con 2 bandas, brevemente agudas apicalmente, papilosas, nudo basal presente. Cipselas prismático-obovoides, glabras, negras con carpopodio estramíneo; papo de una serie de 30 cerdas alargadas, subiguales, escábridas, estramíneas.

Género con 10 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Schistocarpha eupatorioides (Fenzl) Kuntze

Sin.: *Neilreichia eupatorioides* Fenzl; *Schistocarpha hoffmannii* Kuntze; *Schistocarpha margaritensis* Cuatrec.; *Schistocarpha oppositifolia* (Kuntze) Rydb.; *Zycona oppositifolia* Kuntze

Hierbas perennes a subarbustos, 0.5–3 m; tallos pubescentes a algunas veces glabrescentes. Hojas opuestas, ovadas o algunas distales lanceoladas, 4–20 × (0.5–)2.5–12.5(–17) cm, ápice acuminado a atenuado, base obtusa a subcordada o truncada, entonces abruptamente atenuada sobre los pecíolos, márgenes subenteros a comúnmente serrados, la superficie adaxial estrigulosa a algunas veces glabra, la superficie abaxial pilósula a estrigosa, algunas veces glabra; pecíolos alados, 0.8–6.5 cm de largo. Capitulescencias ca. 15 × 15 cm, con 20–50 cabezuelas; pedúnculos delgados 2–15 mm de largo, pubescentes a pilosos, ocasionalmente también glandular-estipitados, generalmente 1-bracteolados; bractéolas típicamente basales, linear-lanceoladas,

2–4 mm de largo; capítulo con 45–88 flósculos, radiados inconspicuamente o rara vez disciformes, 7–9 mm de alto; involucros 4–7 mm de ancho, de 25–30 filarias; filarias 3–4-seriadas, glabras o algunas veces dispersamente ciliadas apicalmente, 7-estriadas, ápice comúnmente obtuso a redondeado, las más externas elíptico-lanceoladas, 1.5–2 mm de largo, 3–5-estriadas, graduadas hacia las más internas, estas lanceoladas, 6–8 mm de largo, 7-estriadas, márgenes escariosos; páleas linear-lanceoladas, 5–6 mm de largo, estramíneas, apicalmente laceradas; flósculos marginales obscuramente radiados o rara vez disciformes, 30–70, (2–)3–4(–5)-seriados; corola amarillenta, tubo 4–5 mm de largo, filiforme, dispersamente pilósulo, limbo ca. 1 mm de largo o rara vez ausente, si presente típicamente 3-nervado; flósculos del disco 5–11(–18); corola amarillenta, 5–5.5 mm de largo, tubo 2.5–3 mm de largo, glabra (en las poblaciones de América Central) o pubescente (en las poblaciones de América del Sur), garganta ca. 2 mm de largo, glabra, lóbulos ca. 0.5 mm de largo, comúnmente setulosos; anteras parcialmente exertas; estilo con ramas ca. 0.5 mm de largo. Cipselas 1–1.5 mm de largo; papo ca. 4.5 mm de largo. En áreas abiertas alteradas. N. v.: *basumsun, masurnumi kumpari, pakúpkus*.

Sphagneticola O. Hoffm.

Complaya Strother; *Thelechitonia* Cuatrec.; *Wedelia* sect. *Stemmodontia* Griseb.

Hierbas perennes, procumbentes, algunas veces suculentas, puberulentas a pubescentes; tallos ascendentes distalmente, comúnmente procumbentes y radicantes hacia los nudos proximales, alargados en forma simpódica, generalmente suculentos, estrigosos a glabrescentes. Hojas simples, opuestas, sésiles o cortamente pecioladas; láminas lanceoladas a trilobadas y rómbicas o de contorno ovado, cartáceas a suculentas, enteras a dentadas o lobadas, casi palmadas 3-nervadas sobre la base, agudas a obtusas hacia el ápice, gradual o abruptamente estrechadas proximalmente a redondeadas u obtusas hacia la base, estrigosas, al menos sobre las venas, también glandulares sobre la superficie abaxial. Capitulescencias terminales (aparentemente axilares si el capítulo es desplazado lateralmente), monocéfalas o pocas cabezuelas; pedúnculos alargados, sin hojas, puberulentos a estrigosos; capítulos radiados con 34–73 flósculos; involucros campanulados a casi hemisféricos, ligeramente 2(–3)-seriados; filarias 12–15, foliares o algunas internas apicalmente así, estrechamente elípticas a oblongas, dispersamente imbricadas, subiguales, pubescentes y dispersamente glandulares o algunas internas puberulentas, ligeramente nervadas, agudas a obtusas; receptáculos convexos o algunas veces cónicos, paleáceos, las páleas conduplicadas, erosas y acuminadas; flósculos del radio pistilados, fértiles, 4–13, uniseriados; corola amarilla o anaranjada, el tubo corto, limbo vistoso, 3-lobulado, 10-nervado, abaxialmente glandular; flósculos del disco 30–60, bisexuales; corola amarilla o anaranjada, cortamente 5-lobulada, infundibuliforme, los lóbulos fuertemente pubescente-papilosos por dentro o marginalmente, ocasionalmente glandulares sobre la superficie externa; anteras con tecas negras, apéndices apicales glandulares, ovadas, negruzcas u ocasionalmente marrón obscuras cerca de los conectivos, en la base cortamente sagitadas; estilo ligeramente exerto, las ramas casi erguidas o ligeramente reflexas, con líneas estigmáticas pareadas, papilosas, atenuadas. Cipselas piriformes, ca. 3 mm de largo, con un cuello distal pequeño, 3–4-anguladas, márgenes corchosos en la madurez, cuerpo negro, tuberculadas en la madurez, tubérculos marrón claro, dispersamente glandulares hacia el ápice, sin carpopodio grande, sin papo o papo fimbriado oculto por una corona engrosada corchosa, el cuello al final ca. 1.1 mm de alto y continuo con el cuerpo de la cipsela.

Género con 3 especies en el Neotrópico. En el Perú se registra 1 especie.

Sphagneticola trilobata (L.) Pruski

Sin.: *Acmella brasiliensis* Spreng.; *Acmella spilanthoides* Cass.; *Buphthalmum repens* Lam.; *Buphthalmum strigosum* Spreng.; *Complaya trilobata* (L.) Strother; *Seruneum trilobatum* (L.) Kuntze; *Silphium trilobatum* L.; *Sphagneticola ulei* O. Hoffm.; *Stemmodontia carnosa* (Rich.) O. F. Cook & G. N. Collins; *Stemmodontia trilobata* (L.) Small; *Thelechitonia trilobata* (L.) H. Rob. & Cuatrec.; *Verbesina carnosa* (Rich.) M. Gómez; *Verbesina*

carnosa var. *triloba* (Rich.) M. Gómez; *Verbesina tridentata* Spreng.; *Wedelia brasiliensis* (Spreng.) S. F. Blake; *Wedelia carnosa* Pers.; *Wedelia carnosa* Rich.; *Wedelia carnosa* var. *aspera* Rich.; *Wedelia carnosa* var. *glabella* Rich.; *Wedelia carnosa* var. *triloba* Rich.; *Wedelia crenata* Rich.; *Wedelia paludicola* Poepp.; *Wedelia paludosa* DC.; *Wedelia trilobata* (L.) Hitchc.; *Wedelia trilobata* var. *hirtella* O. E. Schulz; *Wedelia trilobata* var. *pilosissima* S. F. Blake

Hierbas procumbentes con tallos ca. 2 a más metros de largo. Hojas sésiles o subsésiles, comúnmente las de los nudos connatas inconspicuamente en la basae; láminas 3–10 × 2.5–6 cm, oblanceoladas a rómbicas, generalmente 3-lobuladas, cartáceas a carnosas, pinnadamente 3-nervadas desde encima de la base, pubescentes a puberulentas, también glandulares sobre la superficie abaxial, gradualmente disminuyendo hacia la base, los márgenes subenteros o dentados, con un lobo medio a cada lado; pecíolos 0–5 mm de largo. Capítulos solitarios, campanulados, sobre pedúnculos 3.5–14 cm de largo; involucros obcónicos, 10–14 × 10–14 mm; filarias 12–15, subiguales, verdes, 10–14 × 2.5–4.5 mm, oblanceoladas a oblongas, estrigosas y dispersamente glandulares o algunas internas puberulentas; páleas oblanceoladas; flósculos del radio 4–13; limbos oblongos, 6–15 × ca. 3 mm, superficialmente 3-lobulados hacia el ápice, la superficie abaxial glandular, exertos del involucro; flósculos del disco 30–60; corola 4.5–5.5 mm de largo, cortamente 5-lobulada, los lóbulos fuertemente pubescente-papilosos por dentro o marginalmente, ocasionalmente glandulares sobre la superficie externa. Cipselas piriformes, ca. 3 mm de largo; el cuello ca. 1.1 mm de largo. En chacras.

La colección *E. Ancuash 1352* (MO) corresponde a esta especie, pero fue incorrectamente registrada por Ulloa et al. (2004) como *Sphagneticola brachycarpa* (Baker) Pruski, la cual es excluida aquí de la flora del Perú. Las combinaciones hechas por Poiret (1816) en *Polymnia* para *Wedelia carnosa* y *W. crenata* y tres nombres de variedades son inválidos porque estos nombres infragenéricos no están directamente asociados con el nombre genérico.

Stenopadus S. F. Blake

Arbustos o árboles; tallos glabrescentes. Hojas simples, alternas; pecíolos no abrazadores; láminas oblanceoladas a orbiculares, coriáceas, generalmente engrosadas, glabras y sin glándulas o algunas veces seríceas abaxialmente, venación pinnada, márgenes ligeramente engrosados, enteros, generalmente revolutos. Capitulescencias usualmente grandes, terminales y monocéfalas, sésiles o cortamente pedunculadas, algunas veces 2–4 capítulos agrupados hacia el ápice de las yemas reducidas o pedúnculos; capítulos discoides con (5–)20–100 flósculos; involucros cilíndricos a hemisféricos; filarias imbricadas, coriáceas a escariosas, glabras a densamente pubescentes; receptáculos ligeramente paleáceos a comúnmente sin páleas; flósculos bisexuales; corola actinomorfa, tubular-infundibuliforme, comúnmente morado-azulado, el tubo 10–15-nervado, la porción distal generalmente inconspicuamente pilosa, lóbulos 5, profundamente hendidos, fuertemente enrollados o algunas veces flexuosos, generalmente con una vena media, lóbulos cuando flexuosos aproximadamente del mismo largo o más cortos que la corola, si enrollados mucho más cortos que el tubo; anteras exertas, acuminadas apicalmente, pero sin apéndice esculpido u ornamentado, con cola larga (caudadas) basalmente, colas de las anteras adyacentes generalmente connatas, filamentos adheridos en el seno hacia el ápice del tubo (garganta ausente) o garganta presente y filamentos adheridos proximalmente al seno de los lóbulos; polen prolato, subpsilado; porción distal del estilo y ramas rugulosas, ramas erguidas, cortas, ovadas, redondeadas apicalmente, con una superficie estigmática continua, obtusas apicalmente, sin tricomas colectores de polen. Cipselas glabras, prismáticas, marrón claro u obscuro, 10-costadas; papo multiseriado, de numerosas setas cremas escábridas, estas más largas que la cipsela y aproximadamente del mismo largo que la corola.

Género con ca. 15 especies distribuidas en Sur América, principalmente en Guyana. En el Perú se registra 1 especie.

Stenopadus andicola Pruski

Árboles 4–26 m; tallos subteretes, surcados, seríceos cuando juveniles a glabrescentes, foliosos distalmente, sin hojas proximalmente. Hojas elípticas a obovadas, 6.5–24 × 2–10 cm, ampliamente agudas a obtusas apicalmente, basalmente cuneadas, márgenes ligeramente revolutos, la superficie adaxial puberulenta cuando juvenil a glabra, con vena media comúnmen-

te serícea a puberulenta, la superficie abaxial serícea cuando juvenil a casi glabra, con vena media serícea; pecíolos 1–4 cm de largo. Capitulescencias terminales, monocéfalas; pedúnculo 0–2 cm de largo; capítulos con 25–50 flósculos, involucros cilíndricos a estrechamente campanulados, 5–7 × 2–3 cm, 6–8-seriados; filarias seríceas o glabrescentes, enteras, triangular-ovadas y obtusas, graduadas hacia las internas lanceoladas y estrechamente agudas, las filarias más externas muy ligeramente carinadas o no así, todas erguidas o algunas internas un poco extendidas en fruto; receptáculo sin páleas; flósculos con corola 31–37 mm de largo, glabra externamente, tubo 16–18 mm de largo, generalmente piloso distalmente por dentro hacia la base de los filamentos, lóbulos fuertemente enrollados, lóbulos completamente extendidos 15–19 mm de largo, 2-nervados u ocasionalmente ligeramente 3-nervados; anteras verdosas a cremas, ca. 15 mm de largo, cola blanca, lisa, linear, ca. 9 mm de largo, colas de las anteras adyacentes, ligeramente connatas, filamentos insertos por dentro del tubo o hacia el seno de los lóbulos; estilo con ramas ca. 0.5 mm de largo. Cipselas cilíndricas, ca. 10 mm de largo, marrones, glabras; papo ca. 20 mm de largo, ligeramente hinchado y barbado apicalmente. En bordes de quebrada rocosa.

Struchium P. Browne

Athenaea Adans.; *Sparganophorus* Vaill. ex Boehm.

Hierbas erguidas anuales; tallos simples o poco ramificados, fistulosos. Hojas simples, alternas, pecioladas; láminas cartáceas, pinnadamente nervadas, glabras o casi glabras. Capitulescencias axilares, sésiles; capítulos discoides, 30–60 flósculos; involucros hemisféricos a globosos, filarias numerosas, imbricadas, en niveles, en varias series, ligeramente carinadas hacia el ápice; receptáculos casi convexos, sin páleas; flósculos bisexuales; corola 3-lobulada, generalmente glabra, blanca; anteras estramíneas, espolonadas (calcaradas); polen triporado, cortamente equinolofado; estilos hispídulos en mitad distal, las ramas delgadas, con una sola superficie estigmática. Cipselas obcónicas, 3–4-anguladas; papo una corona larga, engrosada, cartilaginosa, blanca, superficialmente lobada o entera.

Struchium es el nombre correcto para este género (Pruski, 1997), aunque tratado como inválido por Jeffrey (1988). *Xiphochaeta aquatica* Poepp. se encuentra cerca del área de la Flora y puede ser encontrada en el área de estudio, se asemeja a *Struchium* por sus capítulos axilares.

Género con 1 especie en América tropical.

Struchium sparganophorum (L.) Kuntze

Sin.: *Ethulia sparganophora* L.; *Ethulia struchium* Sw.; *Sparganophorus africanus* (P. Beauv.) Steud.; *Sparganophorus ethulia* Crantz; *Sparganophorus fasciatus* Poir.; *Sparganophorus sparganophora* (L.) C. Jeffrey; *Sparganophorus struchium* (Sw.) Pers.; *Sparganophorus struchium* (Sw.) Poir.; *Sparganophorus vaillantii* Crantz; *Sparganophorus vaillantii* Gaertn.; *Struchium africanum* P. Beauv.; *Struchium americanum* Poir.; *Struchium herbaceum* J. St.-Hil.

Hierbas semi acuáticas ca. 1 m, erguidas; tallos algunas veces suculentos, subteretes, estriados, glabros a dispersamente pilosos. Hojas oblanceoladas a elípticas, raramente linear-lanceoladas, (2.5–)5–14 (–17) × (0.3–)1.5–4.5(–7) cm, ápice agudo a atenuado, base estrechamente cuneada, entonces generalmente atenuada sobre los pecíolos, márgenes enteros a serrulados, superficie adaxial glabra o algo estrigulosa, superficie abaxial comúnmente algo estrigulosa, glandular, ocasionalmente glabrescente; pecíolos 0.4–1.6(–2.5) cm de largo, canaliculados,

Fig. 90. *Struchium sparganophorum*

otras veces comúnmente cortamente alados desde las láminas decurrentes. Capitulescencias con 1–5(–8) capítulos glomerulados por nudo; capítulo con 30–60 flósculos; involucros 3–5 × 5–7 mm; filarias en 2–4 series, deltoides a ampliamente lanceolado-elípticas, acuminadas a aristadas, márgenes comúnmente ciliados; flósculos con corola estrechamente campanulada, 1.7–1.9 mm de largo, generalmente glabra o lóbulos rara vez dispersamente glandulares, tubo 0.9–1 mm de largo, limbo ampliado, garganta ca. 0.2 mm de largo, lóbulos 3, 0.6–0.8 mm de largo; anteras ca. 0.7 mm de largo, apéndice alargado, estrechamente agudo apicalmente; estilo azulado, fuste parcialmente exerto, ramas ca. 0.4 mm de largo. Cipselas turbinadas a oblongas, 1.4–2 mm de largo, 3–4 anguladas, glandulares; papo una corona ca. 1 mm de largo. En áreas anegadizas abiertas. **Fig. 90, p. 408.**

Tagetes L.

Diglossus Cass.; *Enalcida* Cass.; *Solenotheca* Nutt.

Hierbas anuales, perennes o arbustos, fuertemente odoríferos; tallos generalmente muy ramificados, generalmente pajizos, usualmente glabros. Hojas simples a profundamente pinnatífidas (en las plantas de esta flora), opuestas o distalmente alternas, sésiles o pecioladas; láminas con escasas glándulas oleíferas alargadas o redondeadas, los márgenes enteros a serrados. Capitulescencias con capítulos solitarios o en cimas foliosas; pedúnculos cortos a alargados y generalmente inflados distalmente; capítulos radiados (en nuestras especies) o discoides, 10–132 flósculos, muy variables en tamaño; involucro uniseriado; filarias 3–10, subiguales, unidas, glándulas oleíferas usualmente en 1–3 hileras; receptáculo plano o convexo, sin páleas; flósculos del radio 5, 8 ó 12 en las poblaciones nativas, rara vez ausentes, 1 a varias series, generalmente vistosos; corola blanca, amarilla, anaranjada o roja; flósculos del disco 5–120, bisexuales; corola amarilla a anaranjada. Cipselas alargadas, cilíndricas, la superficie rugosa con numerosas costillas inconspicuas, glabras a variadamente pubescentes, las de los rayos generalmente más pequeñas que las de los discos; papo de aristas o escamas.

Varias especies, incluyendo *Tagetes elliptica* Sm., *T. filifolia* Lag. y *T. terniflora* Kunth, se encuentran cerca del área de la Flora, pero difieren de las especies de la flora por sus capítulos más pequeños. Mucho de la sinonimia genérica y específica insertada aquí se modificó de la revisión detallada no publicada de Neher (1966).

Género con ca. 45 especies distribuidas en los trópicos de América y África. En el Perú se registran 9 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Tagetes erecta L.

Sin.: *Tagetes bonariensis* Pers.; *Tagetes corymbosa* Sweet; *Tagetes corymbosa* f. *lutea* Sweet; *Tagetes corymbosa* f. *purpurea* Sweet; *Tagetes elongata* Willd.; *Tagetes erecta* var. *fistulosa* Rümpler; *Tagetes erecta* var. *ligulosus* Voss; *Tagetes erecta* var. *nana* Rümpler; *Tagetes erecta* var. *tubulosus* Voss; *Tagetes ernstii* H. Rob. & Nicolson; *Tagetes heterocarpha* Rydb.; *Tagetes macroglossa* Pol.; *Tagetes major* Gaertn.; *Tagetes patula* L.; *Tagetes patula* f. *lutea* Rümpler; *Tagetes patula* var. *ligulosa* Voss; *Tagetes patula* var. *nana* Rümpler; *Tagetes patula* var. *simplex* Voss; *Tagetes patula* var. *tubulosa* Voss; *Tagetes remotiflora* Kunze; *Tagetes tenuiflora* Kunth

Hierbas anuales 30–70(–120) cm, erguidas; tallos ramificados distalmente, pajizos, costulados, glabros a puberulentos o vilosos en las axilas. Hojas profundamente pinnatífidas, las proximales opuestas o algunas veces alternas distalmente; láminas 3.5–15(–25) cm de largo, ampliamente elípticas en contorno; folíolos 9–17(25), opuestos o alternos, sésiles, 1–3(–4.5) × 2–8(–12) mm de ancho, gradualmente reducidos hacia los pecíolos, lanceolados, las superficies glabras con escasas glándulas oleíferas impresas o en 2 a más hileras submarginales, el ápice y base agudos, los márgenes serrados; raquis 3–9(–10) cm de largo, alados; pecíolos ca. 2.5 cm de largo, alados. Capitulescencias monocéfalas, erguidas; pedúnculos 4–12(15) cm de largo, fuertemente inflados apicalmente; capítulos radiados; involucro campanulado, 10–22 × (3–)7–12(–17) mm; filarias uniseriadas, 6–10, glándulas oleíferas alargadas en 2 hileras submarginales (a veces dispersas); flósculos del radio (3–)5–12, uniseriados (o generalmente en series múltiples en las formas cultivadas); corola bien exerta, amarilla a anaranjada o roja, con glándulas oleíferas, limbo oblongo a ampliamente obovado, (3–)11–17(–25) mm de largo, típicamente 10–20 mm de ancho, apicalmente bilobado; flósculos del disco (10–)50–120, corola amarilla a roja o púrpura, (7–)10–15 mm de

largo. Cipselas todas fértiles, negras, 6–10 mm de largo, cilíndricas, ligeramente constrictas en la base, glabras a puberulentas sobre los ángulos; papo de 1–2 escamas lanceoladas, ca. 10 mm de largo y unas pocas escamas más pequeña, erosas, 3–5 mm de largo. En chacras y jardines.

Aquí se sigue la sinonimia de Howard (1989) y Turner (1996), quienes trataron el bien conocido *Tagetes patula* L. como un sinónimo. No se ha visto el espécimen en F ni en MO, pero esta especie esta representada en el área por la colección de *E. Ancuash 306* (USM).

Tessaria Ruiz & Pav.

Gynheteria Willd.; *Monophalacrus* Cass.; *Phalacromesus* Cass.; *Tessaria* subg. *Monophalacrus* Cass.; *Tessaria* subg. *Phalacromesus* Cass.

Arbustos o árboles, generalmente con raíces adventicias; tallos no alados. Hojas simples, alternas, caulinares; láminas cartáceas a subcoriáceas, enteras a serradas, pinnadamente nervadas, concoloras, ambas superficies glandulares, grisáceas. Capitulescencias grandes terminales, corimbiforme-paniculadas, de numerosos capítulos; capítulos disciformes, con 40–80 flósculos, cortamente pedunculados; involucro turbinado-campanulado; filarias en niveles; receptáculos cónicos o convexos, pubescentes, alveolados, sin páleas; flósculos marginales numerosos en varias series, pistilados; corola filiforme, actinomorfa, blanca a púrpura, 2–3-denticulada, glabra; estilo glabro, ramas lineares, superficies estigmáticas con 2 bandas, fértiles hacia el ápice de las ramas del estilo; flósculo del disco uno a varios, funcionalmente estaminados, mucho más largos que los flósculos pistilados más externos; corola infundibuliforme, actinomorfa, blanca a ligeramente púrpura, garganta alargada o reducida a un anillo engrosado, corta a profundamente 5-lobulada, sin glándulas, lóbulos fuertemente engrosados marginalmente, dispersamente puberulentos; anteras estramíneas, calcaradas (con espolones fértiles), sagitadas, apéndice no muy esculpido, no diferenciado en textura con las tecas, cuello de los filamentos por lo general ligeramente mamilado; estilo no ramificado, engrosado, papiloso; ovarios estériles. Cipselas cilíndricas, glabras; papo de numerosas cerdas subiguales, blancas, con margen liso, aproximadamente del mismo largo que la corola, connatas hacia la base y deciduas como una unidad.

Aquí se trata *Tessaria* conteniendo 4 especies (tres de estas algunas veces son asignadas al relacionado *Pluchea*) siguiendo los conceptos genéricos de Ariza-Espinar (1979). Las extrañas corolas del disco de *T. integrifolia* y capítulos con un solo flósculo de disco son condiciones altamente derivadas, y parece que *T. integrifolia* es jerarquizada dentro *Tessaria* s.l. *Tessaria* difiere de *Pluchea* por sus corolas sin glándulas (vs. comúnmente glandulares) y con frecuencia por un flósculo central estaminado (vs. nunca uno) con los lóbulos de la corola engrosados acuminados (vs. agudos no engrosados), por sus cipselas glabras (vs. generalmente pubescentes) y por su papo con cerdas basalmente connatas (vs. libres).

Género con 4 especies en América tropical. En el Perú se registra solo 1 especie.

Tessaria integrifolia Ruiz & Pav.

Sin.: *Conyza riparia* Kunth; *Gynheteria dentata* (Ruiz & Pav.) Spreng.; *Gynheteria incana* Spreng.; *Gynheteria salicifolia* Willd. ex Less.; *Tessaria dentata* Ruiz & Pav.; *Tessaria legitima* DC.; *Tessaria mucronata* DC.

Arbustos a árboles delgados 10(–15) m; tallos erguidos, ramificados, subteretes dispersamente tomentosos cuando juveniles, glabrescentes con la edad, marrón-verdosos, lisos o algunas veces pustulados. Hojas pecioladas, uniformemente dispersas a lo largo del extremo distal de los tallos, láminas progresivamente reducidas distalmente, oblanceoladas, lanceoladas o estrechamente elípticas, 5–7 × 1–2.5 cm, concoloras, reticulación inconspicua, las superficies canescentes a glabrescentes, típicamente con una capa serosa punteada brillante de tricomas enmarañados, ápice agudo a obtuso, mucronato, base estrechamente cuneada a atenuada, márgenes enteros o dentados; pecíolos 2–8 mm de largo. Capitulescencias 5–15 cm de ancho, ramas cinéreas, últimos grupos de capítulos más o menos estrechamente apiñados; pedúnculos 0–3 mm de largo, cinéreos; capítulos 4–6 mm de alto (incluyendo la corola exerta del flósculo central, excepto las anteras y el estilo), 2.5–3 mm de ancho; filarias 3–5-seriadas, glabras o dispersamente aracnoide-tomentosas marginalmente, agudas o

acuminadas, algunas más externas triangulares, ca. 1 mm de largo, las de la serie media, 2.5–3 × ca. 1 mm, ampliamente lanceoladas, las más externas y las de las series medias cartáceas, las más internas 4–4.5 × ca. 0.7 mm, el ápice como papel, fuertemente reflexo en la madurez; receptáculos ca. 0.5 mm diámetro; flósculos marginales 40–80; corola 3.5–4.5 mm de largo, dientes ca. 0.2 mm de largo; estilo con ramas ca. 1 mm de largo; flósculo del disco uno, comúnmente muy exerto del involucro; corola 4–4.8 mm de largo, tubo ca. 1 mm de largo, garganta representada solamente por un anillo engrosado en el ápice del tubo, profundamente 5-lobulado, lóbulos erguidos, 3–3.8 mm de largo; anteras completamente exertas, ca. 3 mm de largo, calcaradas, espolones de las tecas adyacentes connatas, ca. 0.5 mm de largo; estilo exerto 2–3 mm del ápice de las anteras. Cipselas ca. 0.6 mm de largo; papo 4–4.5 mm de largo. En áreas abiertas alteradas en los bordes de los ríos grandes, a veces formando colonias de varias hectáreas. **Fig. 91.**

Tessaria integrifolia puede ser un árbol extremadamente común a lo largo de los cursos de agua y es una especie colonizadora de rápido crecimiento.

Fig. 91. *Tessaria integrifolia*

Tilesia G. Mey.

Chatiakella Cass.; *Chilodia* R. Br.; *Chylodia* Rich. ex Cass.; *Wulffia* Neck. ex Cass.; *Wulffia* Neck., nom. rejic.

Hierbas escandentes, arbustos o algunas veces arbustos escandentes a lianas; tallos moderadamente ramificados, angulados a subteretes, estriados, puberulentos, médula uniforme. Hojas simples, opuestas, pecioladas; láminas lanceoladas a ovadas, ambas superficies sin glándulas; venación pinnada a palmadamente 3–5-nervada. Capitulescencias terminales o axilares en los nudos distales, en grupos corimbiformes o subumbelados de 3(–7) capítulos; pedúnculos típicamente robustos, pubescentes; capítulos radiados o algunas veces discoides, 40–105 flósculos; involucros ampliamente campanulados a hemisféricos; filarias ca. 20, imbricadas, 2–3-seriadas, subiguales o casi así, a algunas veces con las filarias más externas más largas que las internas, algunas más externas herbáceas en el ápice o algunas veces foliares, las internas algunas escariosas, fuertemente estriadas, asemejándose a las páleas; receptáculos paleáceos, las páleas obovadas, acuminadas a apiculadas, rígidas, conduplicadas, débilmente carinadas, fuertemente estriadas, protuberantes en fruto; flósculos del radio (si presentes) 8–15, uniseriados, estériles; corola amarilla o amarillo-anaranjada, el tubo glabro, el limbo exerto del involucro, abaxialmente puberulenta; flósculos del disco 40–90, bisexuales; corola infundibuliforme, 5-lobulada, amarilla o anaranjado-amarillenta, los lóbulos triangular-alargados, apicalmente puberulentos; anteras incluidas, las tecas negras o algunas veces marrones, el conectivo crema, el apéndice deltoide, crema, glandulares o sin glándulas, en la base cortamente sagitadas; estilo con ramas tornándose reflexas, acuminadas apicalmente, papilosas, líneas estigmáticas amplias, pareadas, ligeramente discernibles. Cipselas del disco negras, glabras o apicalmente puberulentas, gruesas y con superficies carnosas al madurar; papo ausente.

Género con ca. 3 especies en América tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Tilesia baccata (L.) Pruski var. ***baccata***

Sin.: *Aspilia bolivarana* V. M. Badillo; *Chatiakella platyglossa* Cass.; *Chatiakella stenoglossa* Cass.; *Chylodia sarmentosa* (Rich.) Rich. ex Cass.; *Coreopsis baccata* L.; *Euxenia radiata* Nees & Mart.; *Gymnolomia cruciata* Klatt; *Gymnolomia maculata* Ker Gawl.; *Gymnopsis euxemioides* DC.; *Helianthus membranifolius* Poir.; *Helianthus sarmentosus* Rich.; *Meyera capitata* (G. Mey.) Spreng.; *Pascalia baccata* (L.) Spreng.; *Tilesia capitata* G. Mey.; *Verbesina oppositifolia* Poir.; *Wulffia baccata* (L.) Kuntze; *Wulffia baccata* var. *oblongifolia* (DC.) O. E. Schulz; *Wulffia baccata* var *vincentina* O. E. Schulz; *Wulffia capitata* (G. Mey.) Sch. Bip.; *Wulffia elongata* Miq.; *Wulffia havanensis* DC.; *Wulffia longifolia* Gardner; *Wulffia maculata* (Ker Gawl.) DC.; *Wulffia oblongifolia* DC.; *Wulffia platyglossa* (Cass.) DC.; *Wulffia quitensis* Turcz.; *Wulffia salzmannii* DC.; *Wulffia stenoglossa* (Cass.) DC.; *Wulffia suffruticosa* Gardner

Hierbas o arbustos a enredaderas, 1–3(–6) m; tallos hexagonales a subteretes, algunas veces con máculas púrpuras, estrigulosas. Hojas elípticas a ovadas, (5–)10–16 × (3–)4–8(–9) cm, cartáceas a rígidamente así, superficie adaxial estrigosa, superficie abaxial estrigosa o hispídula, ápice agudo o acuminado, base cuneada, redondeada o raramente tornándose decurrente, los márgenes serrados o crenados a subenteros; palmadamente 3–5-nervadas cerca de la base; pecíolos delgados, 0.4–2(–3.2) cm de largo, estrigosos. Capitulescencias con pedúnculos 1–4(–7) cm de largo, moderadamente robustos, angulados, estrigulosos a hispídulos; capítulos radiados con 48–105 flósculos; involucros ampliamente campanulados, 1–1.5 cm de ancho; filarias lanceoladas a elípticas, 2.5–6 × 1.5–2 mm, estrigulosas, tornándose endurecidas en las flores viejas; receptáculo ca. 1.5 mm de ancho; páleas 4–6 mm de largo, 20-estriadas, tornándose endurecidas en las flores viejas; flósculos del radio 8–15; corola amarilla, el tubo 0.8–1 mm de largo, el limbo oblongo, 10–17 × 4 mm, entero o hendido, abaxialmente hírtulo; flósculos del disco 40–90; corola 5–6(–7) mm de largo, amarilla a amarillo-anaranjada, el tubo ca. 1 mm de largo, la garganta 3–3.5(–4.5) mm de largo, glabra a algunas veces distalmente hírtula, los lóbulos 1–1.5 mm de largo, hírtulos, márgenes típicamente papilosos por dentro; estilo con ramas débilmente exertas, ca. 1 mm de largo. Cipselas del disco abayadas, oblongas o piriformes, (3–)4–5 × 2–2.5 mm. En bosque secundario, borde de los ríos y caminos. N. v.: *masurnumi daék, murasa kumpari, sesaip*.

Tilesia baccata var. *discoidea* (S. F. Blake) Pruski se encuentra justo fuera del área de la Flora y puede que se encuentre en el área de estudio.

Vernonanthura H. Rob.

Herbáceas, subarbustos a árboles ca. 16 m, ocasionalmente con xilopodios (tuberosidades radicales con agua de reserva), algunas veces escandentes; tallos poco a muy ramificados, algunas veces fuertemente angulados, puberulentos a tomentosos. Hojas simples, alternas, sésiles a pecioladas; láminas lineares a ampliamente elípticas, comúnmente lanceoladas a oblanceoladas, usualmente cartáceas, pinnadamente nervadas, enteras a serradas, ocasionalmente revolutas, ocasionalmente cordadas basalmente, la superficie adaxial glabra a densamente tomentosa, algunas veces glandulares, la superficie abaxial puberulenta a tomentosa, raramente glabra, generalmente glandular. Capitulescencias terminales o en los nudos distales, típicamente cimosa-paniculadas, inmediatamente abrazadas por las hojas distales, pero más a menudo sostenidas sobre las hojas distales, no foliares, típicamente sin bractéolas, con pocas a varias ramas, las ramas individuales cortas, los capítulos sésiles o casi así; capítulos discoides con 4–45 flósculos, sésiles o casi sésiles; involucros turbinados a comúnmente campanulados; filarias imbricadas, en niveles, en pocas a varias series, glabras a puberulentas o ciliadas, pocas veces tomentosas apicalmente; receptáculos planos a convexos, sin páleas, algunas veces pubescentes; flósculos bisexuales; corola infundibuliforme, actinomorfa, bien exerta del involucro, violeta o algunas veces blanca, profundamente 5-lobulada, glabra o comúnmente con glándulas en los lóbulos, los lóbulos, garganta y el tubo más o menos subiguales, venas ramificadas muy próximas al seno de los lóbulos, lóbulos con venas marginales o submarginales; anteras estramíneas, generalmente parcialmente exertas, basalmente espolonadas, apéndice apical triangular-alargado, generalmente glandular; polen tricolpado, equinado; estilo algunas veces bien exerto, fuste hispídulo, base con nudo desarrollado, las ramas hispídulas, las superficies estigmáticas continuas. Cipselas obcónicas a prismáticas, (5–)8–10-costuladas, setosas o glandulares, algunas veces glabras, carpopodio estrecho a alargado, generalmente crema; papo 2-seriado, blanco a marrón, las series

más externas de escuámulas cortas a cerdas más cortas que o aproximadamente del mismo largo que las cipselas, las series internas de numerosos cerdas alargadas exertas del involucro a aproximadamente del mismo largo que la corola.

Vernonanthura es un género segregado, débilmente separado del género parental *Vernonia*, difiere de este solo por sus anteras con espolones ligeramente más agudos, esta característica quizá sea ambientalmente inducida. Se anticipa que un estudio futuro resultará en la reducción de *Vernonanthura* dentro *Vernonia*.

Género con ca. 65 especies distribuidas en América tropical. En el Perú las especies han sido registradas bajo *Vernonia*. En la región del Río Cenepa se registra 1 especie.

Vernonanthura patens (Kunth) H. Rob.

Sin.: *Cacalia baccharoides* (Kunth) Kuntze; *Cacalia deppeana* (Less.) Kuntze; *Cacalia haenkeana* (DC.) Kuntze; *Cacalia lanceolaris* (DC.) Kuntze; *Cacalia patens* (Kunth) Kuntze; *Vernonanthura deppeana* (Less.) H. Rob.; *Vernonia aschenborniana* S. Schauer; *Vernonia baccharoides* Kunth; *Vernonia bangii* Rusby; *Vernonia deppeana* Less.; *Vernonia haenkeana* DC.; *Vernonia lanceolaris* DC.; *Vernonia monsonensis* Hieron.; *Vernonia pacchensis* Benth.; *Vernonia pacchensis* var. *tambillensis* Hieron.; *Vernonia patens* Kunth; *Vernonia salamana* Gleason; ?*Vernonia stellaris* La Llave; *Vernonia stuebelii* Hieron.; *Vernonia vargasii* Cuatrec.; *Vernonia viarum* M. E. Jones; *Vernonia weberbaueri* Hieron.

Arbustos a árboles, 1.5–8(–13) m, raramente con látex blanco; tallos simples a muy ramificados, subteretes, estriados, tomentulosos a puberulentos, glabrescentes, ramas extendidas. Hojas elípticas a lanceoladas o raramente oblanceoladas, 4–22(–29) × 2–6(–9.5) cm, ápice generalmente agudo a acuminado, base generalmente cuneada u obtusa, márgenes enteros a remotamente serrulados, ocasionalmente rugulosas, la superficie adaxial glabra a hírtula, raramente glandular, abaxialmente dispersamente estrigulosa (con tricomas ca. 0.1 mm de largo, con apariencia uniforme y blanca) algunas veces vilosa o tomentosa, ocasionalmente glandular, venas secundarias usualmente 10 a más por lado, divergentes de la vena media en un ángulos de 60° y no fuertemente arqueadas hacia el ápice; pecíolos 0.3–2(–3.8) cm de largo. Capitulescencias de las ramas más pequeñas típicamente ca. 20 × 15 cm, las terminales mucho más grandes, ramas primarias ascendentes, estas entonces comúnmente con 3–6 ramas, ramas alternas o algunas veces pseudoverticiladas y entonces algunas veces con un capítulo subsésil cerca de la axila, las últimas ramas típicamente 3–7 cm de largo, subteretes a fuertemente anguladas, estrigulosas a tomentosas, raramente bracteoladas, con pocas cabezuelas, ápice con una cabezuela o raramente 2 cabezuelas, ligeramente escorpioide-helicoides; capítulos típicamente subsésiles, raramente con pedúnculos cortos, principalmente en una sola hilera sobre un lado de la rama, típicamente espaciados a intervalos de ca. 1 cm; pedúnculos (si presentes) 2–5 mm de largo, tomentulosos, generalmente con pequeñas filarias triangular decurrentes; capítulos con 14–27 flósculos, 6–9 mm de alto; involucros campanulados (3.3–)4–5(–5.5) × (2.5–)4–5 mm, algunas veces aracnoides en botón o en las flores juveniles; filarias 4–6(–7)-seriadas, típicamente ciliadas, glabrescentes o las más externas y el ápice de las internas puberulentas a algunas veces hírtulas, algunas veces glandulares apicalmente, las series más externas elíptico-lanceoladas, 0.6–1.3 mm de largo, agudas o algunas veces obtusas, graduadas hacia las series internas, estas oblanceoladas, 4–5(–5.5) × 1.2–1.7 mm, 1-nervadas, esta más prominente hacia el ápice pardusco, ápice típicamente agudo a apiculado, algunas veces obtuso o raramente redondeado; flósculos fragrantes, corola (5–)5.5–7 mm de largo, glabra o raramente dispersamente glandular, tubo generalmente (2.1–)2.3–2.8 mm de largo, garganta generalmente (1.1–)1.3–2 mm de largo, venas ramificadas proximalmente al seno de los lóbulos, los lóbulos (1.8–)2–2.5 mm de largo, raramente dispersamente glandulares, venas submarginales, ocasionalmente con una a pocas venas medias; anteras 1.7–2.5 mm de largo, apéndice sin glándulas, espolones ca. 0.5 mm de largo; estilo con ramas 2–2.4 mm de largo. Cipselas 1.5–2.5 mm de largo, setosas, superficies generalmente punteadas con células resiníferas alargadas; papo estramíneo a algunas veces blanco o marrón, 2-seriado, las cerdas más externas de 0.3–0.6 mm de largo, las cerdas internas alargadas de 4–5.5 mm de largo. En bosque de transición, chacras y bosque de riberas. N. v.: *daikat*.

Esta especie, ampliamente interpretada siguiendo básicamente el concepto de Keeley (2001), es una de las especies más comunes y variables de las Asteraceae neotropicales extendiéndose desde Bolivia hacia el noroeste en América Central y México, se encuentra cerca el nivel del mar hasta más de 3000 m de elevación e incluye formas con hojas desde dispersamente estrigulosas a tomentosas

abaxialmente, glandulares o sin glándulas y corola con tubo más largo que la garganta o raramente con la garganta más larga que el tubo. La forma típica de bajas altitudes o bosques húmedos tropicales es la que se encuentra en el área de la Flora y se caracteriza por hojas dispersamente estrigulosas abaxialmente, últimas ramas de las capitulescencias ca. 7 cm de largo, ápice con una cabezuela, capítulos sésiles y filarias glabrescentes. Sin embargo, tiene tallos densopubescentes y hojas no redondeadas basalmente, como la forma típica de hojas tomentosas.

Vernonia micradenia DC., *V. floribunda* Kunth y *V. suaveolens* Kunth fueron tratadas por Jones (1980) como sinónimos con *V. patens*, pero aquí *V. micradenia* es asignada a *Lepidaploa* y *V. floribunda* Kunth y *V. suaveolens* son asignadas a *Critoniopsis*. *Vernonia vargasii* Cuatrec. fue tratada por Jones (1980) como un sinónimo de *V. yurimaguasensis* Hieron. [= *Vernonanthura yurimaguasensis* (Hieron.) H. Rob.]. *Vernonanthura yurimaguasensis* s. str. se encuentra cerca del área de la Flora, y puede que se encuentre en el área de estudio, si en efecto no es sinónimo con *V. patens* y el largo proporcional de las partes de la corola son consideradas taxonómicamente insignificantes.

Otro sinónimo potencial incluye a la principalmente brasilera *Vernonia membranacea* Gardner, lo cual expandiría la distribución geográfica de *V. patens* dentro de Brasil. La suramericana *Vernonanthura ferruginea* (Less.) H. Rob., caracterizada por su papo estramíneo un poco similar a la especie de la flora, se encuentra en los alrededores y podría llegar a encontrarse en el área de estudio. Esta difiere del concepto de *Vernonanthura patens* en el área de la Flora por sus hojas amplias tomentulosas abaxialmente y base cordada y por sus capitulescencias con ramas más cortas, estas generalmente con capítulos con pedúnculos cortos. *Vernonia mattogrossensis* Hieron. y *V. pinguis* Griseb., son cercanamente relacionadas a *V. patens*, pero difieren por sus tallos glabros, fuertemente angulados y son incluidos aquí en la sinonimia de *Vernonanthura phosphorica* (Vell.) H. Rob. La mexicana *V. cordada* (Kunth) H. Rob. es cercanamente relacionada, pero difiere por sus hojas redondeadas basalmente.

Vernonia Schreb.

Eirmocephala H. Rob.

Hierbas perennes a arbustos o árboles pequeños, algunas veces escandentes, 0.5–8 m; tallos simples a moderadamente ramificados, subteretes a angulados, ocasionalmente fuertemente angulados, típicamente estriados, densamente pubescentes a tomentosos, algunas veces fistulosos. Hojas simples, alternas, sésiles o pecioladas; pecíolos (si presentes) algunas veces alados cerca de la base; láminas lanceoladas a ovadas u obovadas, cartáceas a subcoriáceas, pinnadamente nervadas, base aguda a subcordada, enteras a serradas o dentadas, concoloras a discoloras, la superficie abaxial hirsuta a pilosa o débilmente así, verde, la superficie abaxial dispersamente estrigoso-hírtula a densamente pubescente o tomentosa, generalmente glandular. Capitulescencias terminales o axilares en los nudos distales, de pocas a varias y un poco compactas a alargadas, cimas escorpioides, algunas veces divaricadas 1–2-furcadas, cada una con varios a numerosos capítulos, las ramas típicamente denso-pubescentes, desnudas y sin brácteas o algunas veces con hojas reducidas en las ramas subyacentes, típicamente erguidas y sostenidas las hojas más distales; capítulos subsésiles, dispuestos en 1 ó 2 hileras sobre las ramas, bien a estrechamente espaciados, los capítulos proximales más viejos, al menos con las filarias más externas persistentes, las filarias internas algunas veces deciduas; capítulos discoides, 7–36 flósculos, sésiles o casi así; involucro campanulado a estrechamente así; filarias persistentes o algunas internas deciduas, subimbricadas, en niveles a casi subiguales, típicamente 3–4-seriadas, pilosas a tomentosas y algunas veces también glandulares, nunca aristadas apicalmente; receptáculo plano a convexo, sin páleas; flósculos bisexuales; corola generalmente bien exerta del involucro, actinomorfa, infundibuliforme, comúnmente violeta, glabra o algunas veces pubescente o glandular, especialmente sobre los 5 lóbulos alargados; anteras estramíneas, con apéndices triangulares, los apéndices glandulares o sin glándulas, basalmente espolonadas, los espolones algunas veces ligeramente esclerificados, típicamente romos apicalmente; polen tricolpado, equinado o comúnmente equinolofado; estilo hispídulo en la mitad distal, las ramas ascendente-alargadas, con una superficie estigmática continua, base comúnmente con nudo estilar. Cipselas prismático-obcónicas, 10-costuladas, generalmente setosas y glandulares; carpopodio anular, estramíneo; papo 2-seriado a

inconspicuamente así, persistente o algunas veces frágil y cayendo desde la base, blanco a crema, las series más externas formadas por escámulas diminutas o cerdas cortas, las series internas, formadas por cerdas numerosas alargadas, ápices teretes o ligeramente ensanchados.

La descripción del género en esta flora solo se refiere a las especies del área de estudio. Estas especies se están estudiando y lo más probable es que se transfieran al género segregado *Cyrtocymura* H. Rob. (Pruski, datos sin publicar). En la región del Río Cenepa se registran 2 especies.

1a. Hojas cartáceas, abaxialmente sin glándulas; capitulescencias con ramas canescente-hírtulas, con estrías visibles, capítulos en 1 fila sobre las ramas; capítulos con 8–15 flósculos; filarias de las series internas típicamente agudas a acuminadas, nunca redondeadas; anteras con apéndices glandulares ..... *V. cainarachensis*

1b. Hojas subcoriáceas, abaxialmente glandulares; capitulescencias con ramas tomentosas, estrías ocultas, capítulos en 1 a 2 filas sobre las ramas; capítulos con ca. 35 flósculos; filarias de las series internas típicamente ampliamente agudas a redondeadas; anteras con apéndices sin glándulas ..... *V. megaphylla*

Vernonia cainarachensis Hieron.

Sin.: *Eirmocephala cainarachensis* (Hieron.) H. Rob.

Hierbas perennes a arbustos, 1–4(–5) m; tallos ascendentes a extendidos sobre la vegetación adyacente, débilmente angulados, estriados, parduscos, canescente-hírtulos a glabrescentes. Hojas elíptico-obovadas, muy variables en tamaño, cartáceas, las hojas distales del tallo (5–)9–20(–30) × (3–)4.5–8(–11) cm, las hojas de la mitad del tallo y ramas ca. 37 × 13.5 cm, la superficie adaxial glabra, la superficie abaxial sin glándulas, estrigoso-hírtulas o estrigosas sobre las venas, ápice acuminado, base aguda a atenuada, algunas veces casi amplexicaules, márgenes enteros a serrulados; sésiles o brevemente pecioladas, típicamente ampliamente insertadas sobre el tallo, los pecíolos (si presentes) típicamente no en las hojas más distales, 0.5–3.5 cm de largo, alados o sin alas y delgados. Capitulescencias generalmente mas de 30 × 25 cm, con varias ramas ascendentes, típicamente 10–25 cm de largo, con estrías visibles, canescente-hírtulas, ramas raramente abrazadas por hojas reducidas, con 10 o más capítulos dispersos a lo largo del eje; capítulos en 1 fila a lo largo de las ramas, espaciados a intervalos ca. 1 cm entre sí; capítulos con 8–15 flósculos, 7–9 mm de alto; involucro turbinado, 4–6 × ca. 4 mm; filarias 4–5-seriadas, dispersamente pubescentes a glabrescentes, en especial apical y marginalmente, ápice violeta, las series más externas triangulares, ca. 1 mm de largo, en niveles hacia las internas, estas oblanceoladas, 4–6 mm de largo, 1-nervadas, ápice de las series medias e internas ampliamente agudas a redondeadas típicamente; flósculos con corolas 6–7 mm de largo, glabras o el lóbulo apical dispersamente glandular, tubo 1.5–1.7 mm de largo, garganta 2.5–3 mm de largo, los lóbulos 2–2.3 mm de largo; anteras ca. 2.6 mm de largo, apéndices glandulares, la cola ca. 0.6 mm de largo; estilo con ramas ca. 1.5 mm de largo. Cipselas cilíndricas, ca. 1.2 mm de largo, pilósulas, glandulares; papo biseriado, estramíneo o algunas veces ligeramente rosado, las cerdas más externas 0.6–0.8 mm de largo, las cerdas internas alargadas, 5.5–6.5 mm de largo. En bosque de ribera de quebrada, chacras abandonadas, bosque primario y bosque de transición. N. v.: *súsu, tsútu, ujek kúntu, ujikuntut*.

Esta es una de las especies más comunes de Asteraceae en el área de la Flora.

Vernonia megaphylla Hieron.

Sin.: *Eirmocephala megaphylla* (Hieron.) H. Rob.; *Vernonia digitata* Rusby

Hierbas sufrutescentes a arbolitos, 1.5–8 m; tallos ascendentes o arqueados, subteretes a débilmente angulados, estriados, parduscos, tomentosos a glabrescentes, con hojas algunas veces un poco agrupadas distalmente. Hojas lanceoladas a elíptico-oblanceoladas, muy variables en tamaño, subcoriáceas; láminas (si presentes) subyacentes a las ramas de la capitulescencia, ca. 7 × 1.2 cm, las láminas distales del tallo 8–28 × 1.3–7.5 cm, las casi distales y medias en el tallo ca. 60 × 22 cm; superficie adaxial glabra, abaxialmente glandular, otras veces glabra a dispersamente estrigoso-hírtula especialmente sobre las venas, ápice ampliamente agudo a redondeado, base estrechamente aguda a atenuada, algunas veces casi amplexicaule, márgenes subenteros a comúnmente crenulados a profunda e irregularmente así; hojas sésiles o robustas y brevemente pecioladas, amplias (0.7–2 cm de ancho) insertadas en el tallo; pecíolos (si presentes) 0.5–1.5 cm de largo, las alas algunas veces interrumpidas. Capitulescencias generalmente mas de 50 × 30 cm, ramas varias a numerosas, ascendentes, típicamente 6–20(–25) cm de largo, con estrías ocultas por el indumento tomentoso, ramas algunas veces abrazadas por hojas reducidas, con 15 o más

capítulos dispersos a lo de largo del eje; capítulos en 1 ó 2 filas a lo de largo de las ramas, espaciados ca. 0.5 cm entre sí; capítulo con 26–36 flósculos, 8–11 mm de alto; involucro estrechamente campanulado, 4–4.9 × 3–4 mm; filarias 4–5-seriadas, tomentosas o solo así distalmente, violetas, las series más externas deltadas, ca. 1 mm de largo, en niveles hacia las internas, estas linear-lanceoladas, 4–4.9 mm de largo, 1-nervadas, ápice de las series medias e internas típicamente agudo a atenuado; flósculos con corolas 4.5–5.5 mm de largo, tubo ca. 2 mm de largo, garganta 1.1–2 mm de largo, glandular o glabro, los lóbulos 1.5–1.6 mm de largo, glandulares; anteras ca. 2.5 mm de largo, apéndice glandular, cola 0.4–0.6 mm de largo; estilo con ramas ca. 1.7 mm de largo. Cipselas cilíndricas, 1–1.2 mm de largo, pilósulas, glandulares; papo biseriado, estramíneo, las cerdas más externas ca. 0.7 mm de largo, las cerdas internas alargadas, 4.5–5 mm de largo. En bosque de transición, bosque de riberas y bosque primario. N. v.: *suusu*.

Wedelia Jacq.

Lipochaeta sect. *Catomenia* Torr. & A. Gray; *Seruneum* Rumph. ex Kuntze; *Trichostemma* Cass.; *Trichostephium* Cass.; *Stemmodontia* Cass.

Hierbas perennes a arbustos con pubescencia hirsuta y áspera; tallos ramificados, erguidos, algunas veces laxos, raramente postrados y radicantes hacia los nudos proximales. Hojas simples, opuestas, pecioladas u ocasionalmente sésiles; pecíolos, si presentes, alados o no; láminas ovadas a algunas veces lineares, cartáceas o rígidamente así, comúnmente dentadas, 3-nervadas desde o sobre la base, atenuadas a obtusas hacia el ápice, cuneadas a redondeadas hacia la base, algunas veces cordadas, pubescentes y también algunas veces glandular-punteadas abaxialmente. Capitulescencias comúnmente abiertas, monocéfalas o de pocos a varios capítulos corimbiformes pedunculados terminales o axilares; pedúnculos sin hojas, pubescentes; capítulos radiados o raramente discoides, con 12–168 flósculos; involucros campanulados a hemisféricos, algunas veces turbinados; filarias varias, imbricadas, 2–4-seriadas, en niveles o subiguales, las más externas generalmente foliares y más largas que las internas, o herbáceas hacia el ápice, pubescentes, las filarias internas cartáceas a escariosas, al menos hacia la base, generalmente ciliadas o pubescentes hacia el ápice; receptáculos convexos, paleáceos, las páleas conduplicadas en el área de esta Flora puberulentas y agudas hacia el ápice; flósculos del radio 4–18, fértiles (en el área de esta Flora), raramente estériles o ausentes, (0–)4–18, uniseriados; corola comúnmente amarilla, el limbo 2–3-lobulado, ocasionalmente profundamente así, puberulento o glabro, al menos en el área de esta Flora sin glándulas, generalmente con 2 venas más prominentes que la otras; flósculos del disco 8–150, bisexuales; corola comúnmente amarilla, cortamente 5-lobulada, lóbulos deltados a lanceolados, puberulentos en ambas caras, tubo glabro o con venas puberulentas; anteras con tecas comúnmente negruzcas, el apéndice principalmente marrón claro, deltado a lanceolado; estilo con ramas usualmente papilosas, con líneas estigmáticas pareadas. Cipselas generalmente oblongas, pero angostas distalmente en un cuello, usualmente sin alas, pubescentes, sin glándulas; carpopodio conspicuo, algunas veces con 1–2 eleosomas (cuerpos oleíferos) hacia la base y estrechamente relacionados con la dispersión por hormigas; papo una corona con fimbrias, sobre el cuello de la cipsela, comúnmente sin aristas.

Turner (1992) trató *Aspilia* como un sinónimo de *Wedelia*, pero *Aspilia* no se trata aquí como congenérico con *Wedelia*. Por el contrario *Wedelia* es tratado en el concepto de Pruski (1997), quien reconoce a *Aspilia* Thouars como un género cercanamente relacionado pero distinto de *Wedelia*.

Género con cerca de 100 especies distribuidas en los trópicos. En el Perú se registran 8 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Wedelia calycina Rich.

Sin.: *Anomostephium buphthalmoides* DC.; *Buphthalmum asperrimum* Spreng.; *Seruneum affine* (DC.) Kuntze; *Seruneum ambiguum* (DC.) Kuntze; *Seruneum buphthalmoides* (DC.) Kuntze; *Seruneum crucianum* (Pers.) Kuntze; *Seruneum frutescens* var. *calycina* (Rich.) Kuntze; *Seruneum latifolium* (DC.) Kuntze; *Seruneum scaberrimum* (Benth.) Kuntze; *Stemmodontia affinis* (DC.) O. F. Cook & G. N. Collins; *Stemmodontia asperrima* (Spreng.) C. Mohr;

Stemmodontia buphthalmoides (DC.) O. F. Cook & G. N. Collins; *Stemmodontia caracasana* (DC.) J. R. Johnst.; *Wedelia affinis* DC.; *Wedelia ambigua* DC.; *Wedelia buphthalmoides* (DC.) Griseb.; *Wedelia buphthalmoides* var. *antiguensis* Griseb.; *Wedelia buphthalmoides* var. *dominicensis* Griseb.; *Wedelia calycina* var. *asperrima* (Spreng.) Domin; *Wedelia calycina* var. *dominicensis* (Griseb.) Domin; *Wedelia calycina* var. *involucrata* (O. E. Schulz) Domin; *Wedelia calycina* var. *parviflora* (Rich.) Alain; *Wedelia caracasana* DC.; *Wedelia caribaea* Spreng.; *Wedelia cruciana* Pers.; *Wedelia heterophylla* Rusby; *Wedelia jacquinii* f. *andersonii* O. E. Schulz; *Wedelia jacquinii* f. *angustifolia* O. E. Schulz; *Wedelia jacquinii* f. *truncata* O. E. Schulz; *Wedelia jacquinii* subsp. *calycina* (Rich.) Stehlé; *Wedelia jacquinii* subsp. *caracasana* (DC.) Stehlé; *Wedelia jacquinii* subsp. *cruciana* (Pers.) Stehlé; *Wedelia jacquinii* subsp. *involucrata* (O. E. Schulz) Stehlé; *Wedelia jacquinii* subsp. *parviflora* (Rich.) Stehlé; *Wedelia jacquinii* var. *andersonii* (O. E. Schulz) Stehlé; *Wedelia jacquinii* var. *angustifolia* (O. E. Schulz) Stehlé; *Wedelia jacquinii* var. *calycina* (Rich.) O. E. Schulz; *Wedelia jacquinii* var. *caracasana* (DC.) O. E. Schulz; *Wedelia jacquinii* var. *cruciana* (Pers.) O. E. Schulz; *Wedelia jacquinii* var. *involucrata* O. E. Schulz; *Wedelia jacquinii* var. *magdalenae* Stehlé; *Wedelia jacquinii* var. *mariae-galantae* Stehlé; *Wedelia jacquinii* var. *parviflora* (Rich.) O. E. Schulz; *Wedelia jacquinii* var. *truncata* (O. E. Schulz) Stehlé; *Wedelia latifolia* DC.; *Wedelia parviflora* Rich.; *Wedelia scaberrima* Benth.; *Wedelia sieberi* Griseb.; *Wedelia zuliana* S. Jiménez; *Zexmenia caracasana* (DC.) Benth. & Hook. f. ex B. D. Jacks.

Hierbas perennes a arbustos 0.5–1.5(–3) m; tallos erguidos, muy ramificados, subteretes, piloso-hirsutos a dispersamente así, glandular-estipitados, con ramificación opuesta, con las ramas laterales típicamente sobre el ápice del eje principal que generalmente consiste de solo un capítulo pedunculado. Hojas elíptico-lanceoladas a elíptico-ovadas, raramente ovadas, (1–)2–13(–16) × (0.6–)1–5(–7.5) cm, cartáceas, ápice agudo a acuminado, base obtusa a atenuada sobre los pecíolos, márgenes subenteros, crenulados o serrados, venación 3-nervada cerca de la base, la superficie adaxial escábrido-hirsuta, la superficie abaxial hirsuto-pilosa, las venas típicamente mas pubescentes que la superficie, ocasionalmente también dispersamente pubescentes con tricomas moniliformes o glandular-estipitados; pecíolos comúnmente alados desde las láminas decurrentes; pecíolos 0.2–1.5(–2) cm de largo. Capitulescencias monocéfalas a corimbiformes, de 1–3 capítulos pedunculadas terminales, capítulos sostenidos ligeramente sobre las hojas subyacentes; pedúnculos 1.5–4.5(–9) cm de largo, delgados, piloso-hirsutos a dispersamente así, glandular-estipitados; capítulos radiados, 25–40(–55) flósculos, 8–13(–18) mm de alto; involucro campanulado a algunas veces casi hemisférico, 10–20 mm de ancho; filarias 2-seriadas, subiguales, imbricadas, las series más externas de 4–8 filarias, estas elíptico-ovadas, 6–13(–18) × (2.5–)3.5–5 mm, completamente o parcialmente herbáceas, débilmente 5-nervadas, híspidas a pilósulas, agudas apicalmente, ápice generalmente reflexo, con textura distinta y más largas que las series internas, filarias de las series internas lanceoladas a oblanceoladas, 4.5–5.8 mm de largo, puberulentas, escariosas, obtusas a agudas apicalmente; páleas lanceoladas, 5.5–7 mm de largo, agudas a acuminadas apicalmente, vena media algunas veces verdosa y puberulenta; flósculos del radio 10–15; corola 7.5–13(–20) mm de largo, amarillenta, tubo 1.5–3 mm de largo, glabra, limbo oblongo, 6–11(–17) × 3–4.5 mm, 10-nervado, bilobado, raramente 3-lobulado, sin glándulas abaxialmente, las 2 venas más largas hispídulas abaxialmente o solo proximalmente, lóbulos apicales 1–2.5(–3) mm de largo; estilo bien exerto; flósculos del disco 15–25(–40); corola 5.2–7(–8) mm de largo, tubo 1.5–2(–2.2) mm de largo, garganta abruptamente ensanchada, 2.5–4(–4.5) mm de largo, lóbulos triangulares, 0.7–1(–1.3) mm de largo, puberulentos, márgenes internos densamente papilosos; estilo con ramas ligeramente exertas, 1–2 mm de largo, papilosas, el ápice angosto. Cipselas cilíndrico-alargadas si inmaduras, obcónicas a obovoides al madurar, 4–6 mm de largo, puberulentas a glabras, marrones o negras, rostro ca. 1 mm de largo, las de los rayos un poco trígonas, generalmente cortamente 2-aladas, las de los discos ligeramente comprimidas, irregularmente 2–4-anguladas; eleosomas marrón obscuros; papo una corona irregularmente hendida, ca. 0.5 mm de alto, 1 ó 2 aristas cortas raramente presentes. En áreas alteradas abiertas.

Hasta ahora el tratamiento más completo que incluye a esta especie es el hecho por Schulz (1911). Sin embargo, Schulz uso el nombre *Wedelia jacquinii* el cual como lo anotó Domin (1930), es una designación superflua (un sinónimo nomenclatural) de *Wedelia frutescens* Jacq. Domin (1930) adoptó el nombre *W. calycina*, pero aplicado solo a las plantas de las Antillas Menores en el Caribe. D'Arcy (1975) expandió el concepto de *W. calycina* incluyendo también a las plantas de América Central y Brasil. El concepto de *W. calycina* Rich., adoptado aquí es básicamente el de Howard (1989) y Pruski (1997), quienes excluyeron al planalto brasilero de los sinónimos de D'Arcy

(1975). No obstante, *W. calycina* como fue circunscrita por Howard (1989) y Pruski (1997), es una de las especies más ampliamente dispersas de *Wedelia*, encontrándose desde América Central y las Indias Occidentales hasta el sur en Perú y el macizo Guayanés, y desde el nivel del mar hasta los bosques montanos.

Este tratamiento intenta abarcar la variación morfológica encontrada en *Wedelia calycina* e incluir la sinonimia completa, cada una siendo una tarea formidable. Mucho más trabajo de campo es requerido especialmente en las Antillas Mayores y América Central para entender los límites exactos de este taxon, así como para saber si el disyunto mexicano *W. acapulcensis* Kunth, el cubano *W. acuminata* DC. y el puertoriqueño *W. reticulata* DC., son distintos del más antiguo *W. calycina*. En su tratamiento para las Indias Occidentales, Schulz (1911) puso estos nombres en este complejo. Sin embargo, aquí se sigue provisionalmente a Strother (1991) quien reconoció *W. acapulcensis* como distinto. Además de esto, en el protólogo de *W. acuminata* hecho por Candolle se lee "ramis ... strigoso-scabris" y en el de *W. reticulata* "caule ... adpressa puberulo", lo que pone en duda si las plantas de las Antillas Mayores son conspecíficas con *W. calycina*, las cuales según definieron Howard (1989) y Pruski (1997) típicamente tienen tricomas patentes.

Una fotografía de G-DC del holótipo de *Wedelia latifolia* DC. es anotada como proveniente de "Chile", pero este nombre prueba ser tipificado para una colección de Bertero proveniente de Colombia, identificado aquí como *W. calycina*, con la cual *W. latifolia* es puesta en sinónimo. Aunque Blake (1924) puso ambas *W. heterophylla* Rusby y *W. symmetrica* Rusby en sinonimia de *W. latifolia*, *W. symmetrica* difiere por su indumento estrigoso y es tratado aquí como un sinónimo de *W. fruticosa* Jacq. (que también incluye *W. frutescens* Jacq., 1763, en sinonimia).

Las colecciones peruanas de *Wedelia calycina* no son fuertemente glandular-estipitadas y las colecciones del Caribe tienen rayos con limbos superficialmente lobados, pero las plantas provenientes de cada área caben bien dentro de los límites morfológicos de *W. calycina* en el sentido de Howard (1989) y Pruski (1997). Otras formas de crecimiento que caben dentro de los límites de *W. calycina* son las encontradas ocasionalmente en plantas con filarias externas muy largas, que típicamente se encuentran en áreas húmedas en toda su distribución geográfica. Las combinaciones hechas por Poiret (1816) en *Polymnia* para *W. calycina*, *W. cruciana* Pers. y *W. parviflora* son inválidas, porque los epítetos no están directamente asociados con el nombre genérico como el resto del formato del texto de Poiret. El tratamiento de *W. fruticosa* de Acevedo-Rodriguez (1996) aplica a las plantas determinadas aquí como *W. calycina*; *W. fruticosa*, caracterizada por su pubescencia estrigosa, no es conocida de las Islas Vírgenes.

Zinnia L.

Anaitis DC.; *Crassina* Scepin; *Diplothrix* DC.;
Mendezia DC.; *Sanvitaliopsis* Sch. Bip. ex Greenm.;
Tragoceros Kunth; *Zinnia* sect. *Tragoceros* (Kunth) Olorode & Torres

Hierbas anuales o perennes o arbustos pequeños; tallos erguidos o algunas veces decumbentes, poco a muy ramificados, subteretes a angulados, estriados a obscuramente así, pubescentes, fistulosos o con médula uniforme. Hojas simples, opuestas, sésiles o brevemente pecioladas; láminas linear-lanceoladas a elíptico-ovadas, cartáceas, las superficies típicamente glandulares, pubescentes, ápices agudos acuminados a obtusos, bases estrechamente cuneadas a cordadas, estas con las hojas adyacentes típicamente subconnatas por enaciones nodales pareadas, márgenes típicamente enteros, venación palmadamente 3(–5)-nervada desde la base, venas secundarias con reticulación no prominente. Capitulescencias monocéfalas, terminales sobre un eje principal o ramas, pedúnculos cortos pero típicamente alargados, sin bractéolas, algunas veces distalmente fistulosos; capítulos con 4–221 flósculos, radiados, pedunculados o algunas veces subsésiles; involucro estrechamente campanulado a hemisférico: filarias 3–5-seriadas, imbricadas, desiguales, en niveles, ampliadas, elíptico-ovadas a oblongas, cartáceas delgadas a engrosadas, ápice típicamente redondeado, generalmente obscuro o con textura diferenciada, márgenes generalmente ciliados; receptáculo convexo a hemisférico o algunas veces cónico, paleáceo, las páleas persistentes, ápice agudo, cuspidado, eroso o densamente fimbriado; flósculos del radio pistilados, 2–21, típicamente uniseriados, rara vez con las páleas subyacentes a los rayos (en cultivo);

corola ligeramente rígida (especialmente al secar), persistente, generalmente sin tubo y con el limbo emergiendo directamente del ápice y aparentando un alargamiento de los aquenios, blanca o amarillenta a rojo-púrpura, tubo (si presente) corto, limbo con 5–10 nervios paralelos, los 2 nervios extras del medio inmediatos, generalmente continuos con los haces vasculares marginales de la cipsela y especialmente prominentes y generalmente rígidos, nerviación generalmente tornándose muy reticulada, ápice obtuso a superficial a profundamente 2- o 3-lobulado, nervios generalmente verdosos en la cara abaxial cerca al ápice, limbo abaxialmente glandular o estriguloso, o ambos, papilosos adaxialmente; ramas del estilo, superficie abaxial y fuste glabros o hirsuto-pilosos, raramente glandulares; flósculos del disco 2–200, bisexuales o algunas veces (sect. *Tragoceros*) funcionalmente estaminados; corola amarilla a rojo-púrpura, tubular a estrechamente infundibuliforme, tubo o garganta generalmente dilatados (todas las secciones excepto *Zinna* sect. *Diplothrix*), limbo en general ligeramente asimétrico con un seno profundo y los dos lóbulos adyacentes más largos que los otros, lóbulos erguidos o ligeramente reflexos o contortos, densamente setosos por dentro típicamente o al menos marginalmente; anteras incluidas o en el ápice cortamente exertas, pálidas o algunas veces ligeramente obscurecidas, basalmente truncadas o auriculadas, en la base cortamente sagitadas, apéndice apical típicamente presente, plano a débilmente navicular; ramas del estilo con una superficie estigmática continua, un poco alargada, apicalmente agudas, con un penacho de tricomas. Cipselas obcomprimidas a ligeramente triquetras (las de los rayos) o ligeramente a fuertemente comprimidas (las de los discos), orbiculares a elíptico-obovadas en contorno, las caras algunas veces tuberculadas, generalmente con callo marginal o ciliadas, glabras a pubescentes; papo ausente o de 1(–2) aristas o escamas aristadas, laterales o adaxiales, sobre las gibas de las cipselas.

Aunque Jeffrey (1993) intentó tipificar a *Zinnia*, la unidad morfológica designada por él no es una unidad original del tipo, *Chrysogonum peruvianum* L. Por lo tanto, el bien conocido nombre genérico *Zinnia* carece actualmente de tipo y este autor ha remitido una propuesta para conservar *Zinnia* con un nuevo tipo.

Tragoceros fue revisado por Torres (1963) y reducido a la condición de sección dentro de *Zinnia* por Olorode y Torres (1970). *Zinnia* sect. *Tragoceros* es diagnosticado por sus flósculos del disco funcionalmente estaminados (vs. bisexuales). Pruski (2007) propuso la conservación de *Zinnia* con un tipo nevo.

Género con ca. 25 especies en América. En el Perú se registran 2 especie y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Zinnia violacea Cav.

Sin.: *Zinnia australis* F. M. Bailey; *Zinnia elegans* Jacq.

Hierbas anuales 1(–2) m; tallos erguidos, simples o poco ramificados típicamente con 1–2 pares de ramas axilares, subteretes, estriados distalmente, híspido-pilosos proximalmente, subestrigosos distalmente. Hojas lanceoladas a elíptico-ovadas o cordiformes, 2.5–10(–15) × 0.5–4(–7) cm, ápice agudo a acuminado, raramente obtuso, base truncada a cordada, márgenes enteros, 3- o 5-nervadas, sésiles o esencialmente así. Capitulescencias de 1–5 capítulos pedunculados; pedúnculos robustos, (0.5–)2–10 (–30) cm, distalmente fistulosos; capítulos (20–) 65–200 a más flósculos, radiados; involucro hemisférico, (0.7–)1–1.5 × (0.7–)1–2.5 cm; filarias 20–25, 3–4-seriadas, ovadas a obovadas, glabras o casi así, redondeadas apicalmente, engrosadas cartáceas y estramíneas proximalmente, herbáceas a escariosas y verdosas a púrpuras distalmente, las series más externas 2.5–5 × 2–4 mm, graduadas hacia las series internas, estos (7–)10–15 × 4.5–6 mm; receptáculos convexos a hemisféricos, paleáceos; páleas lanceoladas o las más externas raramente linear-filiformes, 1–2 cm de largo, carinadas, estramíneas tornándose púrpuras distalmente, ápice angosto, pectinado-fimbriado; flósculos del radio (5–)8–20 (más en las plantas cultivadas), típicamente uniseriados (a muchas series en las plantas cultivadas), raramente con una pálea (no una filaria) subyacente en los rayos más internos (en las plantas cultivadas); corola ligeramente rígida; corola adaxialmente rojiza (blanca a púrpura en las plantas cultivadas, raramente variegadas), pálidas abaxialmente, tubo 0.5–1 mm de largo, típicamente seríceo, limbo espatulado a obovado, (10–) 15–25(–35) × ca. 10 mm, típicamente muy exerto del involucro, abaxialmente glandular, estriguloso especialmente sobre las venas grandes, marginalmente rígido-ciliado, los dos nervios grandes tenues y ramificados debajo de los lóbulos laterales, ápice típicamente 3-lobulado superficialmente, lobo medio más pequeño que los laterales; flósculos del disco

bisexuales, (15–)60–150 a más, limbo en general ligeramente asimétrico con un seno profundo y los dos lóbulos adyacentes más largos que los otros, lóbulos erguidos o ligeramente reflexos, densamente setosos por dentro o al menos marginalmente; corola tubular o garganta ligeramente dilatada basalmente, 7–9 mm de largo, amarillenta a comúnmente rojiza-púrpura distalmente en especial en los lóbulos, tubo ca. 1 mm de largo, garganta ca. 5 mm de largo, lóbulos típicamente reflexos o contortos, 1–3 mm de largo, densamente setosos por dentro y marginalmente, en ocasiones ligeramente setosos adaxialmente; estilo con ramas 1.5–2 mm de largo, cortamente exertas. Cipselas ligeramente tangencialmente triquetras y obovoides (las del rayo) o comprimidas y oblanceoladas a obovadas (las del disco), 6–10 mm de largo, cara ventral típicamente lisa, glabra a estrigulosa; papo ausente. Cultivada. N. v.: dalia.

Esta es la especie más ampliamente cultivada de *Zinnia*, y fácilmente escapa de cultivo y puede naturalizarse como aparentemente ocurre en el área de la Flora. Aunque el nombre *Z. violacea* fue publicado en 1791, el nombre subsiguiente *Z. elegans* (validado en 1793) es en general incorrectamente usado para este taxon. En la monografía genérica de *Zinnia*, Torres (1963) reconoció el nombre *Z. elegans* (validado en 1793) y puso *Z. violacea* (el cual, él dio como validado en 1797) en sinonimia. Sin embargo, Stafleu y Cowan (1976) acotación volumen 1 parte 3 de los *Icones* publicados en Diciembre 1791, dando así a *Z. violacea* prioridad sobre *Z. elegans*. La relacionada *Z. peruviana*, la cual difiere por tener cipselas 1- o 2-aristadas, las páleas apicalmente enteras (vs. pectinado-fimbriadas) y por su involucro más estrecho, se encuentra cerca del área de estudio y puede ser encontrada en el área de la Flora.

BALANOPHORACEAE Rich.

Por Rocío Rojas G.

Plantas parásitas subterráneas, carnosas, monoicas o dioicas, sin clorofila, amarillentas, rojizas o pardas, creciendo en las raíces de diversas plantas leñosas con sistema extenso subterráneo formado por un tubérculo farinoso conectado a la raíz hospedante, a partir del cual se extienden estructuras rizomatosas en varias direcciones; rizomas tuberculosos, lobulados, filiformes o cilíndricos. Hojas ausentes o alternas y escuamiformes. Flores numerosas en espigas o panículas gruesas, ensiformes, claviformes o globosas y a veces con vainas ciatiformes basales (volvas), muy pequeñas, unisexuales, epíginas, sin perianto o con 2–8 tépalos libres o unidos en un tubo; estambres 2–8, libres o unidos en un tubo o columna central, anteras monotecas o ditecas, introrsas o extrorsas, libres o unidas en un sinandro, dehiscencia longitudinal o poricida; ovario ínfero, sólido (sin lóculo), óvulos 1–2, estilos (0–)1–3, estigma simple. Frutos drupas, aquenios o nuciformes; semillas 1.

Incluye 17 géneros y 50 especies tropicales y subtropicales, distribuidos en ambos hemisferios desde el nivel del mar hasta los 4000 m. En el Perú se registran 6 géneros y 10 especies y en la región del Río Cenepa 4 géneros y 5 especies.

Diagnosis de campo: Plantas parásitas, en las raíces de plantas leñosas; sin clorofila, amarillentas, rojizas o pardas, con rizomas o tubérculos; sin hojas o reducidas a escamas.

Clave de los Géneros de Balanophoraceae

1a. Estilo 1; flores no inmersas en una capa de tricomas filiformes, anteras 3, unidas en un sinandro; tubérculos cerosos ..... *Langsdorffia*

1b. Estilos 2; flores de ambos sexos inmersas en una capa de tricomas filiformes; anteras 2, no unidas en un sinandro; tubérculos farinosos.

2a. Flores inmersas en una capa de tricomas filiformes; anteras unidas en un sinandro, usualmente 3-meras ..... *Helosis*

2b. Flores no inmersas en una capa de tricomas filiformes; ramitas más o menos alargadas, abrazadas por brácteas peltadas tempranamente deciduas.

3a. Ramitas abrazadas por brácteas con peltas ovado-anguladas; sección apical de la ramita pistilada no peltado-alargada ..... *Lophophytum*

3b. Ramitas abrazadas por brácteas con peltas hexagonales o irregulares; sección apical de la ramita pistilada peltado-alargada, más o menos cubriendo las flores ..... *Ombrophytum*

Helosis Rich.

Inflorescencias subglobosas u ovoides, cubiertas con brácteas o escamas hexagonales y prematuramente deciduas; flores inmersas en una capa densa de tricomas filiformes, las estaminadas con perianto tubular, 3-lobulado, estambres 3, unidos, sinandro 9-locular, lóculos arreglados longitudinalmente, las pistiladas comprimidas, perianto 2-lobulado, obscuro, estilos 2. Frutos aquenios.

Género con 1 especie y 2 variedades distribuidas desde México, Centro América hasta Sur América tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Helosis cayennensis (Sw.) Spreng. var. ***cayennensis***

Sin.: *Cynomorium cayennense* Sw.; *Helosis guyanensis* Rich.

Plantas rojo-anaranjadas a marrón-rojizas; tallitos con 2–6 diminutas escamas triangulares en la base; tubérculo 4–5 × 3–4 cm. Inflorescencias 0.7–4(–7.2) × 0.6–2(–3.4) cm, cuando jóvenes cubiertas marginalmente por brácteas pecioladas, peltas hexagonales o peltadas, las peltas 3.5–4.5 mm de diámetro y 2.2–2.3 mm de grosor, aplanadas o con una protuberancia cónica en el centro y por debajo; ramitas bisexuales y fuertemente proteróginas; flores inmersas en un denso conjunto de tricomas claviformes, filiformes, 1.5–2.3 mm de largo; flores estaminadas con perianto tubular hacia la base y 3-lobado hacia el ápice; estambres 3, con los filamentos unidos en una columna tubular 1.5–2 × 0.4–0.6 mm, insertos en el tubo y distalmente libres; sinandro esferoide; flores pistiladas ca. 1.2 × 0.2–0.4 mm, estilo filiforme, ca. 1.2 × 0.4–0.5 mm, emergiendo sobre los tricomas, deciduos; estigma capitado. En bosque primario y en bosque anegadizo. N. v.: *untush*. **Fig. 92; Foto 20.**

Fig. 92. *Helosis cayennensis* var. *cayennensis*

Langsdorffia Mart.

Rizomas lobados, repentes o erguidos, dicotómicamente ramificados, tomentosos (algunas veces glabrescentes). Inflorescencias dioicas (raro monoicas), capitadas o clavadas, pedúnculo terete, grueso, incluido en la base de una vaina "volva", lobada o dentada, debajo de las vainas cubiertas con escamas imbricadas, escamas basales ovadas a ovo-lanceoladas o lanceoladas en la cabezuela de las flores, cabeza globosa, ovoide o elipsoide; inflorescencias estaminadas cilíndricas más largas que las pistiladas, amarillas, rojo-amarillentas; flores estaminadas sostenidas por flores pistiladas reducidas, perianto compuesto de 3 (raro 2) tépalos cóncavos, valvados; flores pistiladas linear-prismáticas, densamente aglutinadas (semejando a una "alfombra" diminuta), sin brácteas, perianto estrechamente tubular; estambres exertos, en igual número que los tépalos, filamento corto, connato en un sinandro, anteras 3, en forma de herradura (ausentes en las flores pistiladas); pistilo 1 (ausente en las flores estaminadas), óvulo 1, estigma diminutamente papilado. Frutos diminutos, aquenios con 1 semilla.

Género con 3 especies distribuidas desde México y Centro América hasta Sur América tropical; una especie se encuentra en Madagascar y otra en Nueva Guinea. En el Perú se registra 1 especie.

Langsdorffia hypogaea Mart.

Ref.: Brako (1993e); Steyermark et al. (1995); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Rizomas digitiformes, canescentes tomentosos. Inflorescencias estaminadas clavadas; pedúnculo 2–5 cm de largo, escamoso; flores estaminadas con pedicelos de 6–10 mm de largo; tépalos (2–)3, lineares, ovoides ca. 3 mm de largo, amplios, glabros; estambres 3, filamentos connatos; inflorescencia pistilada generalmente capitada a clavada, pedúnculo e indumento semejante a la estaminada, cabeza subglobosa; flores pistiladas libres estrechamente aglutinadas con una segregación serosa en la base; perianto connato, tubular u obovoide, 1.5–2.5 mm de largo; ovario elipsoide ca. 1 mm de largo. En bosque primario.

Lophophytum Schott & Endl.

Tubérculo globoso depreso o cilíndrico alargado, con superficie agrietada, burdamente teselada, con o sin escamas en la parte superior, tallo con parte estéril basal corta, sin vaina ciatiforme en la base, cubierta con escamas triangulares. Inflorescencias unisexuales o bisexuales con las ramas masculinas hacia la base y las ramas femeninas hacia el ápice, cubiertas con brácteas rómbicas, deciduas; flores estaminadas con perianto obscuro, (1–)2-lobulado, estambres 2, libres, filamentos cortos, filiformes, anteras ditecas, arregladas longitudinalmente; flores pistiladas sésiles, apretadas entre sí cubriendo completamente las ramas, perianto 2-lobulado, estilos 2, filiformes, estigma capitados. Frutos aquenios.

Género con 3 especies distribuidas desde Colombia hasta Paraguay, Brasil y el norte de Argentina. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Lophophytum weddellii Hook. f.

Tubérculo hasta 60 cm de diámetro, tallos (pedúnculos de las inflorescencias) ca. 15 cm de largo, parte basal estéril muy corta, cubierta con brácteas. Inflorescencias unisexuales, 5–15 × 5–7 cm de ancho incluyendo las brácteas; flores pistiladas con lóbulos periánticos umbonados, ca. 0.3 × 0.8 mm, ovario piramidal-obcónico, ca. 3 × 1.5 mm. En bosque de transición.

Ombrophytum Poepp. & Endl.

Tubérculo globoso a depreso-globoso, depreso-elipsoidal, superficie finamente verruculosa, tallo con una vaina ciatiforme basal, 2–3-lobada. Inflorescencias unisexuales o bisexuales con ramas floríferas pistiladas hacia la base y las estaminadas en el extremo apical, brácteas peltadas o reducidas y claviformes, caducas; flores estaminadas sin perianto, estambres 2, libres, filamentos cortos, filiformes, anteras ditecas, dehiscencia longitudinal; flores pistiladas sésiles, sin perianto, ovario prismático, apicalmente truncado, estilos 2, filiformes, estigmas capitados. Frutos aquenios.

Género con 4 especies distribuidas en Ecuador, Perú, Brasil, Bolivia, Chile, Argentina y las Islas Galápagos. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Brácteas con pedículos teretes y peltas regularmente crenadas; parte pistilada de la inflorescencia la mitad del largo o igual al largo de la parte estaminada ..... *O. peruvianum*

1b. Brácteas con pedículos aplanados y peltas irregularmente incisas; parte pistilada de la inflorescencia más larga que la parte estaminada o toda la inflorescencia pistilada ..... *O. subterraneum*

Ombrophytum peruvianum Poepp. & Endl.

Sin.: *Ombrophytum zamioides* Wedd.

Plantas blanquecinas, monoicas hasta 35 cm de largo; tubérculos esferoidales a depreso-elipsoidales hasta 13 cm de ancho; volva 3–10 cm de largo, irregularmente 2–3 lobada. Inflorescencias con la sección basal estéril, 7–13 × 3–7 cm; sección media pistilada 5–7 cm de largo, sección apical estaminal, 8–15 cm de largo; ramitas de la inflorescencia cada una abrazadas por brácteas caducas, brácteas peltadas con pedículos 6–8 mm de largo, teretes o ligeramente aplanados, pelta subcircular 7–8 mm

de diámetro, conspicuamente crenada. En bosque primario en suelo arcilloso.

Ombrophytum subterraneum (Aspl.) B. Hansen

Sin.: *Juelia lilloana* Sleumer; *Juelia meyeri* Sleumer; *Juelia subterranea* Aspl.

Plantas blanquecinas a rosadas, con inflorescencias bisexuales o pistiladas, (10–)15(–26) cm de largo; tubérculos depreso-elipsoidales, (2–)4(–5) × (3–)6(–7.5) cm, amarillentos, verrugosos; volva (1–)3(–5) cm de largo, irregularmente 2–3 lobada. Inflorescencias cilíndricas, clavadas o esferoidales, sección basal estéril (0.5–)5(–10) × (2–)3(–4) cm, sección media pistilada (3–)7(–15) cm, sección apical estaminal (1–)3.5(–7) cm, subterránea o parcialmente subterránea en floración; ramitas de la inflorescencia cada una abrazadas por brácteas delgadas, caducas, con pedículos más o menos aplanados, 5–18 × 1–3 mm en la base, pelta irregularmente angular a crenada. En bosque de ribera.

BALSAMINACEAE A. Rich.

Por Rocío Rojas G.

Hierbas anuales o perennes (subarbustos o epífitos), suculentas; tallos con nudos abultados. Hojas alternas, opuestas o verticiladas, simples, enteras o dentadas, sin estípulas o con un par de glándulas peciolares. Flores solitarias o en cimas o fascículos axilares, bisexuales, zigomorfas, resupinadas, hipóginas; sépalos 3(–5), libres, desiguales, imbricados, el posterior petaloide con un espolón nectarífero; pétalos 5 que parecen 3 por la unión de los 2 pares de pétalos laterales (libres), imbricados con el anterior exterior y a veces cuculado; estambres 5, filamentos unidos en un tubo hacia el ápice, anteras unidas en una caliptra sobre el pistilo; pistilo 1, súpero, 5-locular, óvulos 1 a numerosos por lóculo, axilares, estilo ausente o simple, estigma 5-lobulado. Frutos cápsulas carnosas loculicidas con dehiscencia explosiva (bayas o drupas), las valvas retorcidas durante la dehiscencia; semillas varias.

Familia subcosmopolita con 2 géneros y ca. 1000 especies. En el Perú se reporta 1 género y 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 género y 1 especie. La especie más conocida es *Impatiens balsamina* L., "alegría", "trujillo".

Diagnosis de campo: Sufrútices; hojas alternas, simples, enteras o dentadas; flores coloreadas con un espolón nectarífero; frecuentemente cultivadas.

Impatiens L.

Hierbas erguidas con tallitos suculentos, ligeramente ramificadas. Hojas por lo general angostamente elípticas a ovadas, glabras, setosas por el haz. Flores anaranjadas, rojas, rosadas o moradas; sépalos 3, el anterior cimbiforme y extendido en un largo espolón tubular, los laterales laminares, linear-lanceolados; pétalos 3, el superior cordado, los laterales profundamente lobados; estambres 5, connatos o conniventes cerca de las anteras formando una caperuza ajustada alrededor del ovario, la cual es decidua antes de que el estigma sea receptivo; óvulos numerosos. Cápsulas 5-valvares.

Género con 850 especies frecuentemente del Viejo Mundo, África y especialmente Madagascar, hasta las montañas del sureste de Asia. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Impatiens balsamina L.

Hierbas erguidas hasta 0.8 m, escasamente híspidas, especialmente en los brotes jóvenes. Hojas elípticas u oblanceoladas, 4–15 × (1–)2–4.5 cm, ápice agudo, base largamente atenuada, frecuentemente prolongada a lo largo del pecíolo, usualmente con 1–4 pares de glándulas, margen serrado o crenado, cada diente terminando en un tricoma; pecíolos ca. 5 mm de largo. Flores solitarias o en pares, pedúnculos apenas visibles hasta 1 mm de largo; sépalos laterales ovados, 2–3 mm de largo, el posterior cónico, blanco o rosado, 5–8 × 10–15 mm con espolón 10–15 mm de largo; pétalo anterior obovado, 8–10 mm de largo, los laterales 20–25 mm de largo; ovario y frutos tomentosos. Cápsulas ovoides 15–20 × ca. 8 mm. Cultivada. N. v.: alegría, trujillo.

BEGONIACEAE C. Agardh

Por Rocío Rojas G.

Hierbas o subarbustos monoicos, erguidas o trepadoras, caulescentes o acaules, algo suculentas. Hojas simples, alternas (subverticiladas u opuestas), enteras o dentadas, frecuentemente palmatinervias e inequiláteras en la base, estípulas persistentes o caducas, pequeñas o grandes, membranáceas. Flores en cimas axilares, bracteadas, unisexuales, actinomorfas, blancas o rosadas, las estaminadas con 2 sépalos petaloides y valvados, 2 pétalos valvados generalmente más pequeños que los sépalos, estambres numerosos (pocos), libres o unidos, anteras ditecas, basifijas, dehiscencia longitudinal, rudimento ovárico presente o ausente; las pistiladas con 2–5 tépalos petaloides e imbricados, sin estaminodios, ovario ínfero (semiínfero), (1–)3(–pluri)-locular, óvulos numerosos, axiales, estilos 3. Frutos cápsulas loculicidas (bayas), 1 ó 3-aladas; semillas numerosas, pequeñas.

Familia con 2 géneros y 1401 especies pantropicales. En el Perú se registra 1 género y 76 especies, en la región del Río Cenepa 1 género y 7 especies.

Diagnosis de campo: Hierbas, erguidas o escandentes a veces con tallos estoloníferos, usualmente suculentas; hojas generalmente asimétricas, variegadas o no; margen dentado, ciliado o serrado; flores vistosas; frutos samaroides.

Begonia L.

Hierbas, arbustos, anuales o perennes. Inflorescencias cimas dicotómicas; flores estaminadas y pistiladas con el perianto libre (raro connato), formado por una serie de tépalos o 2 sépalos valvados y 0, 1 ó 2 pétalos; ovario ínfero. Cápsulas loculicidas.

Género con 1400 especies y numerosos híbridos en cultivo de las regiones tropicales y subtropicales de América, Asia y África.

Clave de las Especies de *Begonia*

1a. Hierbas con tallos escandentes o péndulos; láminas de las hojas simétricas (asimétricas) con base obtusa, redondeada a cordada.
  2a. Tallos con nudos radicantes en toda la planta; estípulas persistentes ..... *B. glabra*
  2b. Tallos con nudos radicantes basalmente; estípulas caedizas o deciduas ..... *B. rossmanniae*
1b. Hierbas con tallos erguidos o estoloníferos ascendentes; láminas de las hojas fuertemente asimétricas con base oblicua.
  3a. Lámina de las hojas lanceoladas, ovado-lanceoladas, dos (tres) veces más largas que anchas; hierbas marrón-rojizo-hirsuto-pubescentes ..... *B. buddleiifolia*
  3b. Lámina de las hojas de otras formas, menos de 2 veces más largas que anchas; hierbas glabras.
    4a. Pecíolos menos de 1.5(–2) cm de largo; hierbas estoloníferas ascendentes.
      5a. Cápsulas simétricas, con alas ca. 4(–5) mm de ancho ..... *B. semiovata*
      5b. Cápsulas asimétricas, con un ala triangular ca. 15 mm de ancho ..... *B. guaduensis*
    4b. Pecíolos más de 2 cm de largo; hierbas erguidas o brevemente caulescentes.
      6a. Láminas de las hojas ligeramente dimidiadas, pinnatinervias ..... *B. maynensis*
      6b. Láminas de las hojas reniformes, palmatinervias ..... *B. mayasiana*

Begonia buddleiifolia A. DC.

Sin.: *Begonia lantanaefolia* A. DC.; *Begonia pilderia* A. DC.; *Pilderia urticifolia* Klotzsch, "*urticaefolia*"

Hierbas erguidas hirsuto-pubescentes. Hojas lanceoladas a ovado-lanceoladas, asimétricas, 10–13 × 2.5–2.8 cm, ápice acuminado, base oblicua, margen ciliado-serrado; pecíolos hasta 2 cm de largo, pinnatinervias; estípulas persistentes. Inflorescencias con pocas a numerosas flores; flores pistiladas con brácteas persistentes en los frutos. Cápsulas ca. 7 × 20 mm, con 3 alas, la mayor triangular u obovada ca. 15(–20) mm de ancho, las otras dos lunadas asimétricamente triangulares ca. 3–5 mm de ancho. En bosque primario.

Begonia glabra Aubl.

Ref.: L. B. Smith & Schubert (1961); L. B. Smith & Wasshausen (1986)

Hierbas escandentes, péndulas; tallos con nudos radicantes en toda la planta. Hojas ampliamente ovado-elípticas a obovado-elípticas, simétricas (asimétricas), 3.5–11.5 × 3–7.5 cm, ápice acuminado, base redondeada a ligeramente subcordada, margen angulado-lobado o serrado-denticulado, principalmente en las terminaciones de los nervios principales; estípulas persistentes. Inflorescencias simétricas, con numerosas flores; flores pistiladas con diminutas e inconspicuas brácteas persistentes en los frutos. Cápsulas ca. 1.8 × 2 cm, con 3 alas, la mayor 15(–20) mm de ancho, oblonga a ovada o triangular, las otras dos asimétricamente triangulares a reducidas ca. 5(–10) mm de ancho. En bosque primario. N. v.: *daék datsatsam, kupitanje, shagkur.*

Begonia guaduensis Kunth

Sin.: *Begonia laurina* A. DC.; *Begonia ottonis* Walp.; *Begonia serratifolia* C. DC.; *Begonia walpersii* Heynh.; *Donaldia ottonis* (Walp.) Klotzsch

Hierbas estoloníferas ascendentes, glabras, robustas. Hojas ovado-elípticas, asimétricas, 5.5–11.5 × 2.5–4.3 cm, ápice acuminado, base oblicua; margen ciliado-serrado, pinnatinervias; estípulas caedizas. Inflorescencias con numerosas a pocas flores; flores pistiladas con brácteas reducidas en los frutos. Cápsulas ca. 1.5 × 2 cm, con 3 alas, la mayor ca. 15 mm de ancho, obovada, triangular, las otras dos menos de 5 mm de ancho, lunadas. En bosque primario.

Begonia mayasiana L. B. Sm. & B. G. Schub.

Hierbas erguidas, brevemente caulescentes, glabras. Hojas variegadas, reniformes, asimétricas, 20–25 × 15–17 cm, ápice acuminado, base cordado-lobada, margen ciliado-aserrado; pecíolos 15–20 cm de largo; palmatinervias; estípulas persistentes. Inflorescencias simétricas con pocas a numerosas flores; flores pistiladas con brácteas reducidas en los frutos. Cápsulas ca. 3 × 2.5 cm, con 3 alas, la más grande ligeramente triangular a obovada 1–1.3 cm de ancho, las otras dos, semi lunadas ca. 1 cm de ancho. En bosque primario y secundario.

Begonia maynensis A. DC.

Hierbas erguidas, glabras. Hojas ovado-elípticas a ligeramente dimidiadas, 13–17 × 4.8–9 cm, ápice acuminado, base obtusa, margen ciliado-serrado; pecíolos 2–4 cm de largo; pinnatinervias; estípulas persistentes. Inflorescencias con numerosas flores; flores pistiladas con brácteas reducidas en los frutos. Cápsulas 2.5–2.8 × 1.5–2 cm, con 3 alas, la mayor ligeramente triangular a obovada, ca. 1.5 cm de ancho, las otras dos hasta 1 cm de ancho, oblongas. En bosque primario y de ribera. N. v.: *ichik kuntut, lijikuntut, uhik kuntup, ujik kuntut, untuntup.*

Begonia rossmanniae A. DC.

Sin.: *Rossmannia repens* Klotzsch

Hierbas escandentes, glabras; tallos con nudos radicantes basalmente. Hojas ovado-elípticas, simétricas (asimétricas), 8–9 × 3.5–5 cm, ápice acuminado, base obtusa, margen ciliado-serrado; pecíolos 1–2 cm de largo. Inflorescencias péndulas; flores pistiladas con brácteas amplias en los frutos. Cápsulas 5–5.5 × 1.5–1.9 cm, con 3 alas, la más grande hasta 5 cm de ancho, ovado-depresa, las otras dos generalmente reducidas y cubiertas totalmente por las brácteas. En bosque primario. N. v.: *ikamia daék, churunch, tuik chanuji.*

Begonia semiovata Liebm.

Sin.: *Begonia flexuosa* A. DC.; *Begonia guyanensis* A. DC.; *Begonia guyanensis* var. *glaberrima* C. DC.; *Begonia spruceana* A. DC.

Hierbas estoloníferas, ascendentes, glabras. Hojas elípticas, ovadas, asimétricas, 3–8 × 0.8–3 cm, ápice agudo a largamente acuminado, base oblicua, margen ciliado-serrado a doble-serrado. Inflorescencias con pocas flores; flores pistiladas con brácteas persistentes o caedizas en los frutos. Cápsulas suborbiculares, ca. 7 × 10 cm, con 3 alas, subiguales a brevemente lunadas. En bosque primario. **Fig. 93.**

Fig. 93. *Begonia semiovata*

BIGNONIACEAE Juss.

Por Rocío Rojas G.

Arbustos, árboles o lianas (hierbas perennes) con tricomas simples o dendroides o escamas, las lianas con crecimiento secundario anómalo evidente en el corte transversal, trepando mediante raíces fijadoras o por zarcillos de origen foliar, filamentosos, unguiformes o adhesivos; tallos frecuentemente con zonas glandulares interpeciolares; escamas externas de las yemas axilares a veces pseudostipulares. Hojas opuestas (alternas o verticiladas), compuestas, digitadas, pinnadas, 2-pinnadas o 3-folioladas (simples), en las lianas los folíolos terminales a veces reemplazados por zarcillos o una cicatriz, pinnatinervias o subpalmatinervias, sin estípulas, a veces con glándulas en el pecíolo. Flores en racimos, panículas o cimas axilares o terminales, bracteadas, bisexuales, zigomorfas, perígenas, a veces cleistógamas; cáliz gamosépalo, 5-lobulado, simple o doble, espatáceo o lóbulos imbricados; corola gamopétala, 5-lobulada, frecuentemente 2-labiada, lóbulos imbricados (valvados); estambres insertos en el tubo corolino, 2 ó 4(–5) con (0–)1–3 estaminodios, anteras monotecas y ditecas, dehiscencia longitudinal; disco presente (ausente); pistilo 1, súpero, (1–)2-locular, óvulos numerosos, axiales en el ovario 2-locular (parietales en el ovario 1-locular), estilo simple, estigma simple o 2-lamelado. Frutos cápsulas usualmente 2-valvadas (bayas o pepónidas indehiscentes), loculicidas o septicidas, usualmente con las valvas paralelas al septo; semillas comprimidas, sin tejido nutricio, frecuentemente aladas.

Familia con 110 géneros y ca. 837 especies, pantropicales, pero concentradas en América tropical, con algunos representantes en las zonas templadas. En el Perú se registran 47 géneros y 166 especies y en la región del Río Cenepa 23 géneros y 41 especies. Entre las especies más conocidas en el Perú tenemos a *Crescentia cujete* L., "huingo", "tutumo", "pate", "serma", *Tabebuia billbergii* (Bureau & K. Schum.) Standl., "guayacán" y *Tynanthus panurensis* (Bureau) Sandwith, "clavo huasca".

Diagnosis de campo: Arbustos, árboles, lianas, pocas veces hierbas perennes; las lianas con crecimiento secundario anómalo evidente en el corte transversal y zarcillos de origen foliar; hojas opuestas (alternas) o verticiladas, compuestas, pocas veces simples alternas o fasciculadas; inflorescencias de forma y posición variada; flores bisexuales, zigomorfas, gamosépalas y gamopétalas, corola frecuentemente bilabiada; estambres insertos en el tubo corolino; frutos variados.

Clave de los Géneros de Bignoniaceae

1a. Árboles o arbustos; hojas sin zarcillos, simples o palmadas 3–7-folioladas, a pinnadas o bipinnadas; estaminodios alargados y excediendo a los estambres.
  2a. Hojas pinnadas.
    3a. Hojas 2-pinnadas; corola azul o azul-púrpura, tubular-campanulada ..... *Jacaranda*
    3b. Hojas imparipinnadas; corola rojo-anaranjada con una franja amarilla, ampliamente campanulada ..... *Spathodea*
  2b. Hojas simples, 3-folioladas o palmaticompuestas.
    4a. Hojas simples, fasciculadas; corola campanulada, gruesa al tacto, con pliegues transversales en la garganta; fruto pepónida elipsoide a globoso, indehiscente; semillas no aladas ..... *Crescentia*
    4b. Hojas simples o compuestas, no fasciculadas; corola infundibuliforme o tubular campanulada, membranácea, sin pliegues transversales en la garganta; fruto una cápsula subterete, linear o cortamente oblonga, dehiscente; semillas 2-aladas o sin alas ..... *Tabebuia*
1b. Lianas a veces arbustos cuando jóvenes; hojas simples, 2–3-folioladas o pinnado-compuestas, con zarcillos; estaminodios siempre diminutos.
  5a. Lóbulos corolinos angostos, adpresos en la antesis, no reflexos; cáliz doble, con el margen interior grueso y el exterior continuo y repando ..... *Amphilophium*
  5b. Lóbulos corolinos reflexos en la antesis; cáliz simple o con el margen exterior incompleto.
    6a. Corola glabra o lepidota por fuera (excepto algunas veces pubescente en los márgenes).

7a. Zarcillos 3-fidos, uncinados con los ápices semejantes a garras; corola amarilla..... *Macfadyena*
7b. Zarcillos ausentes, simples o 3-fidos, no uncinados ni semejantes a garras; corola amarilla, blanca, roja, anaranjada, púrpura, rojo-púrpura o púrpura.
8a. Hojas principalmente pinnadas, 2-ternadas, 2-pinnadas o 3-pinnadas (parcialmente) ..... *Memora*
8b. Hojas 2–3(–5)-folioladas.
9a. Corola amarilla o crema..... *Anemopaegma*
9b. Corola rojo-púrpura o blanca con máculas púrpuras en la garganta.
10a. Cáliz 11–21 mm de largo, irregularmente 2-labiado..... *Martinella*
10b. Cáliz 1–10 mm de largo, truncado o casi 2-labiado.
11a. Inflorescencia en racimo o panícula racemosa; zarcillos trífidos..... *Roentgenia*
11b. Inflorescencia en panícula cimosa; zarcillos simples..... *Cydista*

6b. Corola pubérula por fuera por lo menos en los lóbulos.
12a. Corola 14–20 cm de largo, blanca..... *Tanaecium*
12b. Corola 1–8 cm de largo, blanca, amarilla, anaranjada, morada o rojo-púrpura.
13a. Anteras con tecas vellosas.
14a. Plantas con fuerte olor a ajo..... *Mansoa* p.p.
14b. Plantas sin olor a ajo ..... *Lundia*
13b. Anteras con tecas glabras o con tricomas dispersos.
15a. Tecas dobladas 90% hacia delante, el conectivo agrandado.
16a. Corola blanca, fuertemente bilabiada, lóbulos superiores fusionados..... *Tynanthus*
16b. Corola morada a lila, ligeramente bilabiada, lóbulos subiguales ..... *Cuspidaria*
15b. Tecas rectas o ligeramente curvadas, el conectivo no agrandado.
17a. Hojas pelúcido-punteadas; ramitas fistuladas ..... *Stizophyllum*
17b. Hojas no pelúcido-punteadas; ramitas sólidas.
18a. Corola amarilla..... *Spathicalyx*
18b. Corola blanca a rojo-púrpura.
19a. Zarcillos simples o diminutamente bífidos; ovario glabro o lepidoto, nunca pubérulo.
20a. Disco ausente; tubo corolino lepidoto y disperso pubérulo; ramitas teretes o frecuentemente agudamente cuadrangulares.... *Clytostoma*
20b. Disco presente; tubo corolino glabro o pubérulo.
21a. Zarcillos simples; pseudoestípulas inconspicuas; zonas interpeciolares glandulares ausentes o usualmente presentes; pecíolos sin glándulas..... *Arrabidaea*
21b. Zarcillos diminutamente bífidos; pseudoestípulas cónicas, adpresas; zonas interpeciolares glandulares ausentes; pecíolos con glándulas..... *Paragonia*
19b. Zarcillos 3–15-fidos con ovario glabro, lepidoto o velloso, o arbustos erguidos sin zarcillos y con ovario velloso.
22a. Ovario glabro, lepidoto o ligeramente pubérulo; corola usualmente de textura delgada, disperso pubérula..... *Mansoa* p.p.
22b. Ovario velloso; corola gruesa, densamente pubescente por fuera; zonas interpeciolares glandulares ausentes.
23a. Ramitas teretes; corola blanca, el tubo doblado hacia adelante cerca de la mitad; hojas glabras hasta pubérulas con tricomas simples..... *Distictella*
23b. Ramitas hexagonales; corola blanca, púrpura pálida o púrpura, el tubo recto; hojas finamente canescentes en el envés o con tricomas estrellados ..... *Distictis*

Amphilophium Kunth

Lianas; tallos en corte transversal con 4(–5) rayos de floema; ramitas hexagonales con costillas conspicuas; zonas interpeciolares glandulares ausentes; pseudoestípulas foliosas, frecuentemente caducas. Hojas 3-folioladas o 2-folioladas con un zarcillo 3-fido, peciolado, folíolos subpalmatinervios, peciolulados. Panículas racemosas, terminales o en una pequeña rama lateral; cáliz campanulado, doble, tubo interno grueso, limbo externo repando; corola crema que se vuelve púrpura en la madurez, tubular, 2-labiada hasta la mitad, con los 2 lóbulos superiores permaneciendo unidos hasta que son separados por el polinizador, los 3 inferiores unidos en uno; anteras glabras, tecas gruesas, divaricadas; pistilo subcilíndrico, óvulos multiseriados en cada lóculo. Frutos cápsulas subglobosas, algo comprimidas, leñosas, lisas a tuberculadas; semillas delgadas, aladas, las alas pubérulas, membranáceas, parduscas hasta hialinas, no marcadamente diferenciadas del cuerpo de la semilla.

Género con 8 especies distribuidas en Sur América. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Amphilophium aschersonii Ule

Ramitas disperso lepidotas y densamente pubescentes con tricomas simples y dendroides; pseudoestípulas persistentes, orbiculares, ca. 1 cm de diámetro. Hojas 2-folioladas, folíolos ampliamente ovados, 9–15 × 6–12 cm, ápice obtuso a acuminado, base cordada, lepidotos y pilosos en ambas caras. Panículas abiertas y alargadas; cáliz interno 2–3-labiado, el externo irregularmente 5-labiado, 12–15 mm de largo, lepidoto y disperso pubescente; corola 2.5–3 × 0.7–1 cm, víscida, glabra, lóbulos superiores ca. 1 mm de largo, el inferior ca. 1 cm de largo. Cápsulas 7–13 × 3–4.5 cm, subteretes a ligeramente comprimidas, densamente rugoso-tuberculadas, lepidotas. En bosque de ribera.

Anemopaegma Mart. ex Meisn.

Lianas; tallos en corte transversal con (4–)8 rayos de floema; ramitas teretes; zonas glandulares interpeciolares ausentes; pseudoestípulas ausentes o usualmente foliosas. Hojas 2–5-folioladas, frecuentemente con un zarcillo 3-fido o simple, pecioladas, folíolos peciolulados. Racimos axilares o terminales; cáliz cupular, truncado, usualmente con glándulas cerca del margen; corola amarilla, tubular-campanulada, glabra o lepidoto-glandulosa por fuera; anteras glabras, tecas rectas, divaricadas; disco pulviniforme; pistilo elipsoide, usualmente estipitado, lepidoto o pubérulo, óvulos 2–6-seriados en cada lóculo. Frutos cápsulas globosas, comprimidas, lisas; semillas no aladas o con un ala hialino-membranácea que rodea el cuerpo de la semilla.

Género con 46 especies distribuidas en Sur América. En el Perú se registran 9 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Anemopaegma chrysoleucum (Kunth) Sandwith

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Lianas hasta ca. 1 cm de diámetro, con corteza lisa; tallos en corte transversal con 8 rayos de floema; ramitas longitudinalmente estriadas al secar, generalmente glabras o los nudos pubérulos; pseudoestípulas 4 por nudo, 3–13 × 1.5–10 mm. Hojas 2-folioladas, a veces con un zarcillo simple, folíolos estrechamente elípticos, 6–8 × 2–3 cm, ápice agudo, base cuneada, glabros excepto las venas pubérulas. Racimos axilares, frecuentemente reducidos a 1–3 flores; cáliz 7–12 × 7–10 mm, inconspicuamente lepidoto a glabro, ciliolado, con glándulas submarginales en forma de plato; corola 6–10.3 cm de largo, 11–22 mm de ancho en la boca, glabra por fuera. Cápsulas subglobosas o elipsoides, 6–12 × 3–6 cm, ligeramente comprimidas, ápice redondeado. En bosque primario.

Arrabidaea DC.

Lianas (arbustos o arbolitos); tallos en corte transversal con 4 rayos de floema; ramitas teretes; zonas interpeciolares glandulares usualmente presentes; pseudoestípulas pequeñas e inconspicuas (ausentes).

Hojas simples, 2-ternadas, 3-folioladas o 2-folioladas con un zarcillo simple, pecioladas, folíolos peciolulados. Panículas axilares o terminales, usualmente multifloras; cáliz usualmente cupular, truncado o 2-labiado, generalmente 5-denticulado, pubescente; corola tubular-campanulada a hipocrateriforme, roja, rosada o púrpura (crema), pubescente por fuera; anteras glabras, tecas rectas o ligeramente curvadas, usualmente divaricadas; disco cupular-pulviniforme; pistilo estrechamente cilíndrico a cuadrangular, por lo general diminutamente lepidoto, óvulos 2-seriados en cada lóculo. Frutos cápsulas lineares, comprimidas, lisas (verrugosas), la vena media usualmente ligeramente elevada; semillas 2-aladas, las alas usualmente más o menos hialinas y diferenciadas del cuerpo de la semilla.

Género con 75 especies distribuidas en Sur América. En el Perú se registran 25 especies y en la región del Río Cenepa 9 especies.

Clave de las Especies de *Arrabidaea*

1a. Semillas con alas reducidas y leñosas (o esencialmente ausentes); cápsula verrugosa, no o ligeramente víscida, 13–25 mm de ancho; inflorescencias axilares, usualmente con pocas flores; cáliz más de 15 mm de largo y fuertemente 2-labiado, o ca. 2 mm de largo y truncado.
- 2a. Cápsulas lisas, negras con puntos blanquecinos ..... *A. japurensis*
- 2b. Cápsulas verrugoso-tuberculadas, pardas ..... *A. verrucosa*

1b. Semillas con alas hialino-membranáceas por lo menos en los extremos; cápsula lisa, víscida, 6–20 mm de ancho (desconocida en *Arrabidaea* sp. A); inflorescencias generalmente terminales o en las axilas de hojas caídas, usualmente multifloras; cáliz 1–11 mm de largo, truncado o 2-labiado obscuro.
- 3a. Tubo corolino glabro por fuera; botones florales obscuros excepto con el ápice conspicuamente blanco debido a la pubescencia de los lóbulos; cáliz reflexo desde la base de la corola; hojas simples o 2-folioladas ..... *A. patellifera*
- 3b. Tubo corolino pubescente por fuera; botones florales concoloros; cáliz cupular o campanulado, encerrando la base de la corola; hojas 2–3-folioladas o raramente simples.
  - 4a. Folíolos con envés conspicuamente blancuzco debido a la pubescencia corta y densa, y las venas principales conspicuamente más obscuras que la superficie en hojas secas ..... *A. fanshawei*
  - 4b. Folíolos con el envés no conspicuamente blancuzco y las venas principales ligeramente más obscuras que la superficie en hojas secas.
    - 5a. Folíolos secos rojizos por lo menos en máculas, glabros excepto con tricomas en las axilas de las venas laterales en el envés; zonas interpeciolares glandulares presentes ..... *A. chica*
    - 5b. Folíolos secos no rojizos, pubérulos o lepidotos por lo menos a lo largo de las venas principales; zonas interpeciolares glandulares presentes o ausentes.
      - 6a. Corola 24–32 mm de largo; cáliz marrón-rojizo, truncado, 4–6 mm de largo.
        - 7a. Zonas glandulares interpeciolares presentes; folíolos con el envés pubérulo sobre las nervaduras y diminutamente pubérulo disperso en la lámina; pecíolos y peciólulos glabrescentes o diminutamente pubérulos y raquis de la inflorescencia diminutamente pubérulo ..... *A.* sp. A
        - 7b. Zonas glandulares interpeciolares ausentes o dispersas; folíolos con el envés pubérulo; pecíolos, peciólulos y/o raquis de la inflorescencia conspicuamente hirsutos ..... *A. pearcei*
      - 6b. Corola hasta 20 mm de largo; cáliz grisáceo, truncado y 3–4 mm de largo o 2-labiado y 5–7 mm de largo.
        - 8a. Tubo corolino ca. 2 mm de ancho en la boca ..... *A. fanshawei*
        - 8b. Tubo corolino más de 4 mm de ancho en la boca.
          - 9a. Cáliz 5–7 mm de largo, 2-labiado; espacios interpeciolares conspicuos ..... *A. affinis*
          - 9b. Cáliz 3–4 mm de largo, con 5 dientes; espacios interpeciolares ausentes u obscuros ..... *A. florida*

Arrabidaea affinis A. H. Gentry

Ramitas lepidotas y diminutamente pubérulas o pubérulo-papilosas, longitudinalmente estriadas, parduscas, con lenticelas. Hojas 2–3-folioladas, folíolos elípticos a ovados, 5–17 × 3.5–9.5 cm, ápice acuminado, base aguda hasta redondeada, diminutamente lepidotos. Panículas terminales o axilares, flores casi siempre dispuestas en glomérulos corimbosos pequeños, brácteas y bractéolas diminutas o ausentes; cáliz campanulado, 2-labiado, 5–7 × 4–5 mm, denticulado, pulverulento; corola blanca o crema, tubular-campanulada, 16–20 × 8–10 mm, disperso pubescente con tricomas multicelulares, lóbulos ca. 3 mm de largo. Cápsulas 20–35 × ca. 1 cm, vena media poco evidente. En bosque primario.

Arrabidaea chica (Humb. & Bonpl.) B. Verl.

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Tallos adultos 4-surcados; ramitas glabras a ligeramente pubérulas, con lenticelas emergentes y verrugosas, las juveniles rojas obscuro, casi negras al secar. Hojas rojizas al secar, 2–3-folioladas, folíolos ovados o estrechamente ovados, 7–22 × 4–14 cm, ápice acuminado o agudo, base truncada a redondeada, glabros excepto con tricomas simples en las axilas de las venas laterales en el envés. Panículas terminales, pubérulas; cáliz cupular, truncado a diminutamente subdenticulado, 3–5 × 2.5 mm, pubérulo, generalmente sin glándulas; corola lila a púrpura con garganta blanca, tubular-campanulada, 1.6–3 cm de largo, pubescente por fuera. Cápsulas ca. 38 × 1.5 cm, ligeramente e irregularmente marcadas con líneas longitudinales, vena media y márgenes emergentes, marrones a marrón-rojizas al secar, lepidotas; semillas delgadas, 2-aladas. En bosque transicional y cultivada. **Fig. 94.**

Fig. 94. *Arrabidaea chica*

Arrabidaea fanshawei Sandwith

Ramitas finamente estriadas. Hojas 2–3-folioladas, folíolos elípticos a obovado-elípticos, 6–9 × 3–5.5 cm, ápice acuminado o cuspidado, base redondeada o ampliamente cuneada, glabros excepto disperso-pubescentes o densamente tomentosos en el envés. Panículas terminales, pubérulas; cáliz cupular, subtruncado, denticulado, 3–4 × 3–5 mm; corola estrechamente infundibuliforme, rojo-púrpura, 2-labiada, 1–1.1 cm de largo, ca. 2 mm de ancho en la boca, pubérula por fuera. Cápsulas ca. 9 × 0.8–1 cm, vena media ligeramente emergente, márgenes redondeados; semillas con alas. En bosque primario. N. v.: *tawaipin kumpají, unt tawaip*.

Arrabidaea florida A. DC.

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Ramitas glabrescentes, con lenticelas emergentes y verrugosas, diminutamente ásperas cuando jóvenes; zonas interpeciolares glandulares ausentes. Hojas 2–3-folioladas, folíolos ovados a ampliamente ovados, 6–11 × 2–9 cm, ápice agudo o acuminado, base cuneada a truncada, glabros excepto la vena media pubérula en ambas caras y el envés lepidoto disperso. Panículas axilares o terminales, compuestas de varios corimbos tricótomos ramificados; cáliz cupular, 3–4 × 2–3 mm, denticulado, pubérulo; corola púrpura pálida con tubo blanco por dentro o blanco con líneas púrpuras, abruptamente campanulada, 12–17 mm de largo. Cápsulas 11–22 × ca. 1 cm, lepidotas dispersas, diminutamente punteadas, gris obscuro al secar; semillas 2-aladas. En bosque primario. N. v.: *tawaip kumpari, tawaipin kumpají*.

Arrabidaea japurensis (DC.) Bureau & K. Schum.

Sin.: *Arrabidaea lenticellosa* Bureau & K. Schum.; *Scobinaria japurensis* (DC.) Sandwith; *Tabebuia japurensis* DC.

Ramitas subcuadrangulares a subteretes, glabras o glabrescentes, con lenticelas emergentes; zonas interpeciolares glandulares usualmente limitadas en la parte superior por una línea recta interpeciolar. Hojas 2-folioladas, folíolos oblongo-elípticos a ovados, 6–12 × 3–7 cm, ápice agudo a redondeado, base redondeada o truncada, envés lepidoto excepto pubérulo a lo largo de las venas. Panículas axilares, tricomas glabrescentes, brácteas y bractéolas

diminutas; cáliz tubular, 17–22 × 6–10 mm, 2-labiado o ligeramente espatáceo, membranáceo, ligeramente lepidoto-glanduloso cerca de la base; corola hipocrateriforme, rojo-púrpura, 2-labiada, 5–7 cm de largo, 11–16 mm de ancho en la boca, pubérula por fuera y los lóbulos ciliados y lepidotos por dentro. Cápsulas 40–52 cm de largo, agudas en ambos extremos, negras con diminutos puntos glandulares blancos, algo víscida, vena media no evidente, los bordes ligeramente emergentes; semillas con alas. En bosque primario. N. v.: *chakan daék*.

Arrabidaea patellifera (Schltdl.) Sandwith

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Ramitas glabras a lepidotas o ásperas, gris pálidas o marrones, usualmente con lenticelas blancuzcas y emergentes; zonas interpeciolares glandulares con frecuencia con una fila emergente; pseudoestípulas usualmente ausentes o foliáceas, pequeñas y caducas. Hojas simples o 2-folioladas, folíolos ovados, 8–11 × 3–6 cm, ápice acuminado a obtuso, base obtusa a cuneada, raramente serrados, lepidotos en ambas caras, conspicuamente pubescentes principalmente a lo largo de la vena media y nervaduras secundarias en el envés (glabrescentes). Panículas terminales o axilares, multifloras, pubérulas y lepidotas; botones blancos por la pubescencia de los lóbulos corolinos; cáliz cupular pero reflexo, pateliforme, más o menos truncado, 1–4 × 4–8 mm, lepidoto disperso y pubescente, sin glándulas; corola rojo-púrpura excepto la garganta blanca con bandas rojo-púrpuras emergentes, 22–43 mm de largo, 5–17 mm de ancho en la boca, tubo glabro y lóbulos pubescentes por fuera. Cápsulas 11–39 × 1–1.4 cm, agudas, diminutamente papilosas, vena media ligeramente emergente, márgenes ligeramente elevados y rugosos debido a algunos tricomas dispersos y escamas lepidotas; semillas con alas. En bosque primario y transicional. N. v.: *tanish daék*.

Arrabidaea pearcei (Rusby) K. Schum. ex Urb.

Sin.: *Bignonia pearcei* Rusby

Ramitas hirsutas; zonas interpeciolares glandulares ausentes o dispersas. Hojas 2–3-folioladas, folíolos ovados, 9–13.5 × 4–10 cm, ápice acuminado, base redondeada a ligeramente cordada, pubérulos en ambas caras o con el haz pubérula solo sobre las venas hacia la base. Panículas terminales o axilares, abiertas, hirsutas; cáliz cupular, marrón-rojizo, 4–6 mm de largo, truncado, lepidoto; corola violeta, infundibuliforme, 23–25 mm de largo. Cápsulas ca. 23 cm de largo, vena media emergente; semillas con alas. En bosque primario.

Arrabidaea verrucosa (Standl.) A. H. Gentry

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Tallos con corteza gris y lenticelas anaranjadas; ramitas subcuadrangulares a subteretes, estriadas longitudinalmente, glabrescentes a lepidotas o pubérulas; zonas interpeciolares glandulares en la parte superior reducidas a una línea en forma de "V". Hojas 2-folioladas, folíolos ampliamente ovados, 7–14 × 5–10 cm, ápice agudo a acuminado, base redondeada, el haz usualmente pubérula en la base de la vena media, envés pubescente en particular en las axilas de las venas. Panículas usualmente axilares, con pocas flores; cáliz 2-labiado, tubular-campanulado, 18–24 × 8–12 mm, blanco si fresco, lepidoto; corola púrpura a rojo-púrpura con la garganta blanca, tubular-campanulada, 4.5–7.9 cm de largo, dorsalmente comprimida, pubescente por fuera con tricomas simples multicelulares, lóbulos ciliados. Cápsulas linear-oblongas, 12–45 × 1.3–2.5 cm, negras, verrugoso-tuberculadas, a veces lepidotas entre los tubérculos; semillas con alas. En bosque primario. N. v.: *chakán*.

***Arrabidaea* sp. A**

Ramitas diminuta e inconspicuamente pubérulas a glabrescentes. Hojas 2–3-folioladas, folíolos marrones al secar, ovados a oblongo-ovados, 4–20 × 2–11 cm, ápice agudo o acuminado, base truncada, envés pubérulo sobre las nervaduras y diminutamente pubérulo disperso en la superficie. Panículas terminales, piramidales, diminutamente pubérulas; cáliz cupular-truncado, ca. 5 mm de largo, marrón-rojizo a grisáceo; corola violeta, tubular-campanulada, 24–30 mm de largo, pubérula. Frutos desconocidos. En bosque primario y de ribera. N. v.: *chakán*.

Representada en la zona de estudio por las colecciones de *R. Vasquez 22378, 22635* y *S. Tunqui 1003*.

Clytostoma Miers ex Bureau

Lianas; tallos en corte transversal con 8 rayos de floema; ramitas cuadrangulares a teretes; zonas interpeciolares glandulares ausentes; pseudoestípulas variables, usualmente en un grupo de catáfilos lanceolado-subulados más o menos semejantes a una pequeña bromelia. Hojas simples o 2-folioladas y frecuentemente con un zarcillo simple, pecioladas, folíolos peciolulados. Panículas o racimos

axilares o terminales, paucifloras o compuestas de fascículos con 1 a varias flores; cáliz campanulado, truncado, usualmente 5-denticulado, ligeramente lepidoto a ligeramente pubérulo; corola blanca o púrpura, infundibuliforme, pubérula o lepidoto-glandulosa por fuera; anteras glabras, tecas rectas; pistilo subgloboso, diminutamente tuberculado con tricomas glandulares gruesos unicelulares, óvulos 2(–4)-seriados en cada lóculo. Frutos cápsulas subglobosas, oblongoides o suborbiculares, leñosas, valvas equinadas, con espinas densas y torcidas; semillas gruesas, aladas, suberificadas.

Género con 10 especies distribuidas desde México hasta Uruguay. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Clytostoma sciuripabulum Bureau & K. Schum.

Sin.: *Clytostoma itatiaiense* J. C. Gomes

Ramitas cuadrangulares con ángulos conspicuamente emergentes a casi alados. Hojas 2-folioladas, folíolos elípticos a ovado-elípticos, 5–8.5 × 2–3 cm, ápice agudo a cortamente acuminado, base redondeada o ampliamente cuneada, lepidotos en ambas caras. Panículas o racimos terminales; cáliz 4–8 × 4–7 mm; corola púrpura o lila, 5–7.5 × 18–25 mm, lóbulos conspicuamente lepidoto-glandulosos en la cara externa. Cápsulas estrechamente oblongas, ca. 16 × 4 cm, densamente muricadas; semillas 2-aladas. En bosque primario. N. v.: *paits inae*. **Fig. 95, p. 433.**

Crescentia L.

Arbolitos o árboles. Hojas simples (3-folioladas), fasciculadas en ramitas gruesas, subsésiles. Flores 1–2 en fascículos caulógenos o ramulares; cáliz campanulado, usualmente profundamente 2-labiado; corola campanulada, gruesa al tacto, verde, blanco-amarillenta o blancuzca usualmente con venación y líneas rojo obscuras sobre los lóbulos y dentro del tubo, con pliegues transversales en la garganta, lóbulos deltoides, acuminados; estambres brevemente exertos, anteras glabras, tecas gruesas, algo divergentes; pistilo ovoide, lepidoto, 1-locular, óvulos multiseriados sobre 4 placentas. Frutos pepónidas, elipsoides a globosas, indehiscentes, pericarpio duro y leñoso, mesocarpio amplio y suave; semillas hasta de ca. 8 × 9 mm, sin alas, inmersas en la pulpa.

Género con 6 especies de las Antillas y Centro América. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Crescentia cujete L.

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Árboles hasta 10 m, con copa abierta; ramas usualmente torcidas; ramitas gruesas, subteretes, con protuberancias cortas y alternas, cada una produciendo un fascículo de hojas. Hojas simples, de diferentes tamaños en cada fascículo, obovadas, 4.5–10 × 2–4.5 cm, ápice obtuso o agudo, base atenuada, el haz glabra excepto lepidota en la vena media, el envés pubescente con tricomas simples y bífidos a lo largo de la vena media. Flores caulógenas; cáliz 2-labiado, lóbulos 18–26 × 13–24 mm, glabros, con glándulas en forma de plato en la mitad superior, ligeramente lepidotos en la base; corola 41–74 mm de largo, 31–45 mm de ancho en la boca. Pepónidas globosas a subglobosas, 16–30 × 13–20, punteado-lepidotas. En cultivo. N. v.: *agkunip, pateé, tsapa*. **Fig. 96, p. 433.**

Cuspidaria DC.

Lianas; ramitas teretes con o sin glándulas interpeciolares; pseudoestípulas pequeñas o sin ellas. Hojas simples a 5-folioladas, algunas veces con zarcillos simples. Inflorescencias en panículas terminales; cáliz cupular, 5-denticulado, dientes largos y conspicuos; corola tubular infundibuliforme, pubérula en la parte exterior; anteras pubescentes o glabras, tecas divaricadas; ovario linear-cilíndrico, lepidoto; óvulos 2–4 series en cada lóculo. Frutos lineares o cápsulas oblongas, valvas más o menos leñosas; semillas delgadas, 2-aladas, las alas hialino-membranáceas.

Género con 8 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

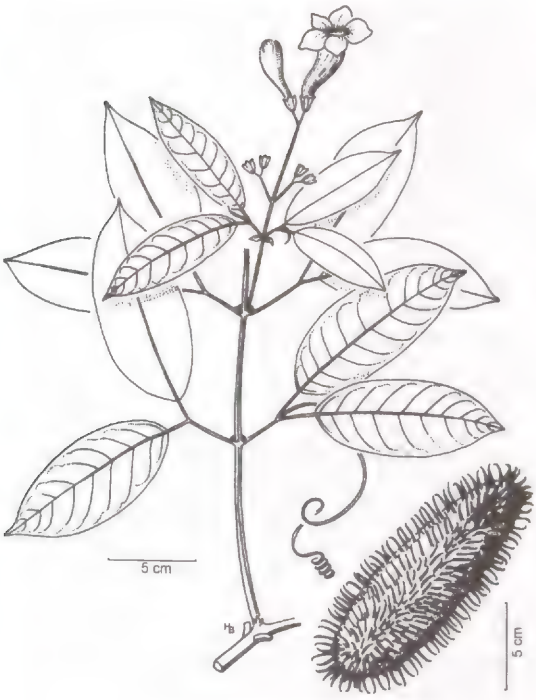


Fig. 95. *Clytostoma sciuripabulum*

Fig. 96. *Crescentia cujete*

Cuspidaria floribunda (A. DC.) A. H. Gentry

Ref.: Parker & Bailey (1991); Gentry (1993)

Lianas sin glándulas interpeciolares; ramitas subteretes, aplanadas hacia los nudos, algunas veces con aristas interpeciolares conspicuas en forma de "V". Hojas 2-foliadas ovado-elípticas, 8.2–12.2 × 4.4–8.6 cm, membranáceas, ápice agudo, base ampliamente cuneada a redondeada, zarcillos simples; peciólulos hasta 2.5 cm de largo; pecíolos hasta 3 cm de largo. Inflorescencias en panículas terminales; corola tubular infundibuliforme, 3.5–4.3 × 0.7–1.2 cm; estambres didínamos, tecas divaricadas. Cápsulas linear-alargadas, 43–50 × 0.9–1.1 cm, valvas algunas veces compresas; semillas delgadas, bilabiadas, alas hialino-membranáceas hacia el ápice. En bosque de ribera. N. v.: *tanish daék*.

Cydista Miers

Lianas; tallos en corte transversal con 8 rayos de floema; ramitas teretes a cuadrangulares; zonas glandulares interpeciolares ausentes; pseudoestípulas foliosas o ausentes. Hojas simples o 2-folioladas y a veces con un zarcillo simple, pecioladas, folíolos peciolulados. Panículas o racimos axilares o terminales, paucifloras; cáliz cupular, truncado o irregular o someramente 2-labiado, lepidoto a pubescente; corola blanca a rojo-púrpura, infundibuliforme o campanulada, algo lepidota y a veces inconspicuamente pubérula por fuera; anteras glabras, tecas rectas, divaricadas; pistilo estrechamente cilíndrico, lepidoto o pubérulo, óvulos 2-seriados en cada lóculo. Frutos cápsulas lineares u oblongas, comprimidas, vena media inconspicua; semillas 2-aladas, las alas delgadas, marrones, a veces hialinas en los extremos, no diferenciadas del cuerpo de la semilla.

Género con 6 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Cydista aequinoctialis (L.) Miers

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Corteza gris a marrón-cinérea, fibrosa, con estrías longitudinales; ramitas ligeramente a fuertemente cuadrangulares, usualmente obscuras al secar, glabras a pubescentes, algunas veces con una protuberancia alargada entre los pecíolos. Hojas 2-folioladas, folíolos ovados, 5–8 × 3–5 cm, ápice

acuminado a obtuso, base cuneada a truncada, glabros excepto venas lepidotas en ambas caras y el envés variadamente pubescente y con zonas glandulares en las axilas de las venas secundarias. Panículas terminales o axilares, corimbosas con raquis reducido, lepidotas a pubescentes; cáliz truncado a levemente 5-lobulado o 2-labiado, 4–10 × 4–9 cm, lepidoto o con pubescencia simple, a veces con glándulas; corola blanca a púrpura, con 13 líneas rojo-púrpuras en la base de los lóbulos y 3 de ellas extendiéndose hasta la parte superior de la garganta, con la boca de la garganta amarilla, tubular-campanulada, 27–76 mm de largo, 6–22 mm de ancho en la boca, lepidoto-glandulosa por fuera. Cápsulas lineares a linear-oblongas, 21–43 × 1.4–2.5 cm, fina y longitudinalmente arrugadas, lepidotas, negruzcas al secar, márgenes redondeados y ligeramente emergentes; semillas con alas marrones. En bosque primario. **Fig. 97.**

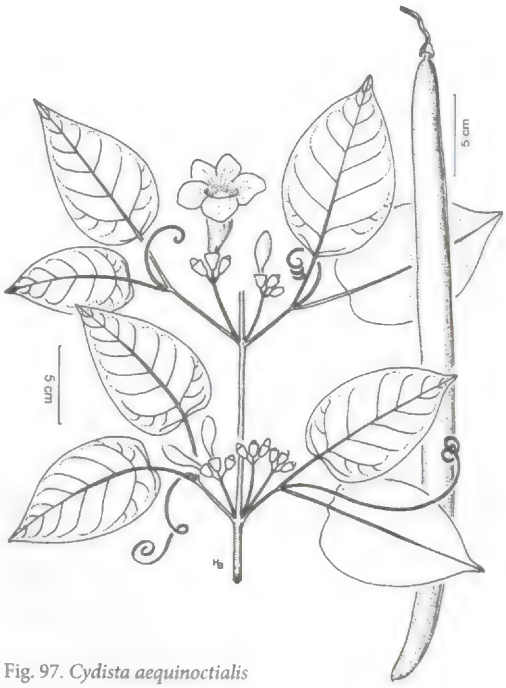


Fig. 97. *Cydista aequinoctialis*

Distictella Kuntze

Lianas (arbustos); tallos en corte transversal con 4 rayos de floema; zonas interpeciolares glandulares ausentes; pseudoestípulas inconspicuas, cortas y gruesas. Hojas 3-folioladas o 2-folioladas con un zarcillo 3-fido, pecioladas, folíolos peciolulados. Racimos o panículas terminales o axilares; cáliz cupular, truncado, grueso, usualmente con zonas glandulares por debajo del margen; corola blanca, tubular-campanulada, densa y cortamente pubescente por fuera; anteras glabras, tecas rectas, divaricadas; disco anular, pulviniforme; pistilo subgloboso, pubérulo, óvulos 4–8-seriados en cada lóculo. Frutos cápsulas comprimidas o biconvexas, gruesas, leñosas, lisas o rugulosas, por lo general cortamente pubérulas; semillas delgadas, aladas, las alas glabras, usualmente marrones, con frecuencia reducidas.

Género con 13 especies. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Ramitas y órganos superiores variadamente tomentosos, con tricomas marrón-rojizos; láminas con folíolos obovado-elípticos, obovado-oblongos a obovados, 9–15.5 × 5.5–9.5 cm, ápice redondeado, emarginado o brevemente acuminado, base redondeada a obtusa, el haz pilosa sobre las venas, glabrescente a lepidota en la superficie, el envés velutino-piloso; cápsulas elíptico-oblongas, 7–7.5 × 3–3.5 cm ..... *D. dasytricha*

1b. Ramitas, adpreso-pubérulas, usualmente marrón-rojizas; láminas con folíolos elípticos, 7.5–12 × 5–9 cm, ápice obtuso a acuminado, base cuneada a truncada, disperso lepidoto en ambas caras, el envés adpreso-pubérulo sobre la vena media; cápsulas elíptico-oblongas, comprimidas, 10–15 × 5–6 cm ..... *D. magnoliifolia*

Distictella dasytricha Sandwith

Arbustos sarmentosos o escandentes; ramitas teretes o frecuentemente aplanadas en los nudos, estas y los órganos superiores variadamente sublanoso-tomentosos, tricomas marrón-rojizos. Hojas 2-folioladas, folíolos obovado-elípticos, obovado-oblongos a obovados, 9–15.5 × 5.5–9.5 cm, ápice redondeado a ampliamente emarginado a cortamente acuminado, base ampliamente redondeada a obtusa, el haz densamente pilosa sobre los nervios y glabrescente a lepidota en el resto de la superficie, envés densamente velutino-piloso. Panículas pauci-floras, 3–15 cm de largo, densamente sublanado-pilosas; cáliz subtruncado denticulado, 10–13 mm de

largo, indumento semejante a la inflorescencia, con zonas glandulares; corola blanca, infundibuliforme, sigmoideo-curvada, 50–70 mm de largo, papiloso-vellosa a glanduloso-lepidota por dentro y diminuto papiloso o glanduloso-lepidoto por fuera. Cápsulas elíptico-oblongas, 7–7.5 × 3–3.5 cm, velutino-tomentosas; semillas ca. 1.5 × 3.5 cm. En bosque primario y transicional.

Distictella magnoliifolia (Kunth) Sandwith

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Corteza fibrosa, estriada longitudinalmente, retorcida; ramitas teretes o frecuentemente aplanadas en los nudos, adpreso-pubérulas, usualmente marrón-rojizas. Hojas 2-folioladas, folíolos elípticos, 7.5–12 × 5–9 cm, ápice obtuso a acuminado, base ampliamente cuneada a truncada, lepidoto disperso en ambas caras, envés adpreso-pubérulo sobre la vena media y pubescente con algunas glándulas en forma de plato en las axilas. Panículas densamente pubérulas; cáliz subtruncado, 7–10 × 6–8 mm, cortamente pubérulo, con glándulas en forma de plato; corola gruesa, con base corta y angosta, con frecuencia doblada ligeramente en el medio, 45–60 mm de largo, 14–17 mm de ancho en la boca, densa y cortamente pubescente por fuera. Cápsulas elíptico-oblongas, algo comprimidas, 10–15 × 5–6 cm, adpreso-tomentosas con numerosas y pequeñas glándulas negras al secar, algo rugosas, vena media inconspicua; semillas marrones. En bosque primario y transicional. **Fig. 98.**

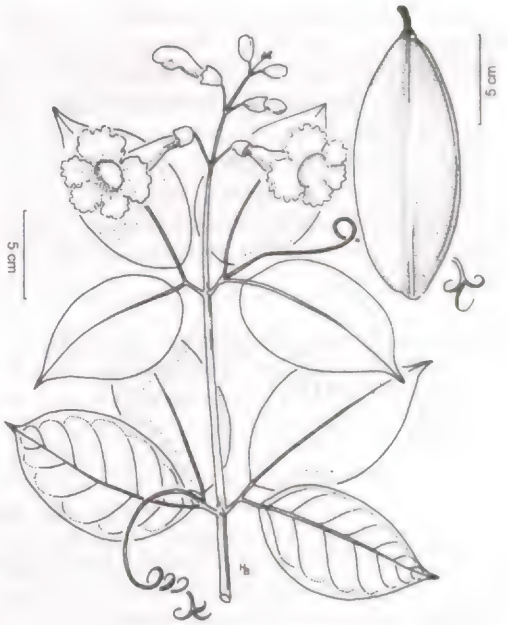


Fig. 98. *Distictella magnoliifolia*

Distictis Mart. ex Meisn.

Lianas; ramitas hexagonales con ángulos prominentes; zonas interpeciolares glandulares ausentes; pseudoestípulas ausentes o frecuentemente foliáceas. Hojas 2-folioladas, frecuentemente con un zarcillo 3-fido, pecioladas, folíolos peciolulados. Racimos o panículas terminales o axilares, pauci- o multifloras; cáliz cupular, más o menos truncado, usualmente con zonas glandulares debajo del margen; corola blanca, crema a rojo-púrpura obscura, tubular-campanulada o ampliamente tubular, pubescente por fuera; anteras glabras, tecas rectas, divaricadas o subparalelas; disco anular, pulviniforme; pistilo oblongo, pubérulo, óvulos pauciseriados en cada lóculo. Frutos cápsulas convexas, globosas, agudas en los extremos; semillas en dos filas, 2-aladas, con cuerpo marrón con protuberancias alargadas irregulares y usualmente pubérulo-papiloso.

Género con 9 especies de las cuales 1 se encuentra en México, 2 en las Antillas y 6 en Sur América. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Panículas con brácteas y bractéolas lineares; cáliz 5–6 × 5–8 mm, finamente estrellado-pubérulo; corola blanca, 5.5–9.5 cm de largo, 1.4–2.2 cm de ancho en la boca ..... *D. occidentalis*

1b. Panículas con brácteas y bractéolas espatuladas; cáliz 10–12 × 6–8 mm, corola púrpura obscura, 5–6.5 cm de largo, ca. 1.5 cm de ancho en la boca ..... *D. pulverulenta*

Distictis occidentalis A. H. Gentry

Ramitas hexagonales disperso lepidotas y estrellado pubérulas, con ángulos estriados; pseudoestípulas ausentes o muy tempranamente deciduas, sin zonas glandulares interpeciolares. Folíolos 2, a veces con un zarcillo trífido, elípticos, ampliamente ovados a oblongo-obovados, 5–17 × 3–9 cm, ápice cortamente acuminado o cuspidado, base redondeada o asimétricamente truncada (subcordada en un lado), el haz escasamente lepidota o lepidoto-punteada, otras veces glabra excepto por los tricomas pequeños y ramificados sobre la vena media hacia la base, el

envés denso y diminutamente pubérulo con tricomas estrellados y dendroides. Panículas paucifloras, estrellado pubérulas, brácteas y bractéolas lineares; cáliz cupular-truncado diminutamente denticulado 5–6 × 5–8 mm, finamente estrellado-pubérulo, con glándulas debajo del margen; corola blanca, tubular-campanulada, estrecha hacia la base, 5.5–9.5 × 1.4–2.2 cm. Cápsulas inmaduras elípticas ca. 5 × 1.7 cm, diminutamente estrellado-tomentosas y lepidotas. En bosque primario.

Distictis pulverulenta (Sandwith) A. H. Gentry

Sin.: *Distictella pulverulenta* Sandwith

Ramitas pubérulas, con ángulos estriados, en las adultas la epidermis exfoliosa y rojiza; pseudo-estípulas ausentes. Folíolos oblongo-elípticos a oblongo-ovados, 10–12 × 6–8 cm, ápice cortamente cuspidado, base redondeada a subcordada; el haz glabra, envés denso y diminutamente pubérulo (glabrescente). Panículas paucifloras, pubérulas, brácteas y bractéolas espatuladas; cáliz 10–12 × 6–8 mm, pubérulo, púrpura al secar, con o sin glándulas en forma de plato; corola púrpura obscura, tubular-campanulada, no curvada, 5–6.5 × ca. 1.5 cm. Cápsulas 7–13 × ca. 3.5 cm, dobladas, denso pubérulas, marrón-amarillentas o grisáceas, vena media no emergente; semillas delgadas, alas hialino-amarillentas en el ápice, volviéndose gradualmente marrón en la base, no muy diferenciadas del cuerpo de la semilla. En bosque primario.

Jacaranda Juss.

Árboles (arbustos o subarbustos). Hojas 2-pinnadas (pinnadas o simples), pecioladas, folíolos sésiles o subsésiles. Panículas terminales o axilares, a veces naciendo de ramas viejas, pauci- o multifloras; cáliz campanulado o cupular, más o menos truncado, usualmente 5-denticulado o 5-lobulado; corola azul o azul-púrpura, tubular-campanulada, pubescente o glabra por fuera; anteras glabras, monotecas o ditecas, el estaminodio alargado, excediendo a los estambres, variadamente pubescente-glanduloso especialmente hacia el ápice; disco pulviniforme; pistilo cilíndrico, comprimido, glabro o pubescente frecuentemente dentro de la misma especie, óvulos ca. 8-seriados en cada lóculo. Frutos cápsulas oblongas, fuertemente aplanadas perpendicularmente al septo, dehiscencia paralela al plano de compresión, glabras o lepidotas, margen con frecuencia repando; semillas delgadas, aladas, las alas membranáceas, hialinas o algo marrones.

Género con 44 especies distribuidas en Sur América. En el Perú se registran 7 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Árboles grandes, ramificados y con inflorescencias laterales o terminales; tubo corolino densamente pubérulo por fuera; anteras monotecas ..... *J. copaia*

1b. Árboles pequeños, generalmente mono axiales y caulifloros; tubo corolino glandular-lepidoto u otras veces glabro por fuera; anteras ditecas ..... *J. glabra*

Jacaranda copaia (Aubl.) D. Don

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Árboles hasta 45 m, usualmente con el tronco desprovisto de ramas en casi todo su largo; corteza gris, lisa; ramitas subcuadrangulares, lepidotas, con médula amplia, a veces fistuladas. Hojas 2-pinnadas, 15–165 cm de largo, pinnas 5–20, cada una con raquis no alado, folíolos asimétricamente rómbicos, 2.5–7 × 1.2–2.5 cm, ápice agudo a acuminado, base asimétricamente atenuada, lepidotos. Panículas lepidotas y pubérulas; cáliz cupular, 5–7 × 3–5 mm, más o menos truncado, con 5 dientes desiguales, pubescente con tricomas simples o ramificados; corola azul-púrpura con la garganta blanca interiormente, 3.2–5 cm de largo, 8–19 mm de ancho en la boca, densamente pubérulo por fuera con tricomas simples, bifurcados y cortamente dendroides. Cápsulas 6.2–12.7 × 3.3–6 cm, lepidotas o glabras; semillas con alas suborbiculares, con estrías radiales marrones, conspicuamente demarcadas del cuerpo de la semilla. En bosque transicional. N. v.: *cakáska, kuiship, tsakaya.*

Jacaranda glabra (A. DC.) Bureau & K. Schum.

Ref.: Gentry (1992a); Jørgensen (1999)

Árboles o arbustos, usualmente sin brácteas o con ellas pero numerosas. Hojas bipinnadas, 9–11-pinnas, cada pinna estrechamente alada (algunas veces las alas obscuras). Inflorescencias con numerosas flores, ramifloras o panículas caulifloras; cáliz cupular, 5-dentado pubérulo; corola tubular-campanulada, púrpura; estambres didínamos, ditecas divaricadas. Frutos elípticos; semillas pequeñas. En bosque de ribera. N. v.: *kuwimat, tsakaska.* **Fig. 99, p. 437.**

Lundia DC.

Lianas; ramitas teretes con glándulas interpeciolares; pseudoestípulas inconspicuas o ausentes. Hojas 3-folioladas. Inflorescencias en panículas axilares o terminales; flores con el cáliz cerrado y punteado en la yema dividiéndose en forma de caliptra, algunas veces bilabiado, cupular y truncado en la madurez; corola blanca o rojo-púrpura, tubular-infundibuliforme o tubular-campanulada, pubescente por fuera; anteras densamente pubescentes; tecas rectas, divaricadas, los filamentos glabros o pubescentes, granos de polen simples; ovario oblongo-cónico, densamente pubescente; disco ausente, óvulos 2–6 series en cada lóculo, estilo más o menos pubescente. Frutos alargado-lineares o cápsulas comprimidas, valvas paralelas al septo, pubescentes; semillas delgadas, alas membranáceas, irregularmente hialinas hacia la parte apical.

Género con 12 especies distribuidas en Sur América. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Lundia spruceana Bureau

Ramitas teretes, finamente estriadas, con zonas glandulares interpeciolares; pseudoestípulas diminutas. Hojas 3-folioladas o 2-folioladas, con un zarcillo trífido o una cicatriz de zarcillo, los folíolos ovados, agudos, truncados a asimétricamente cordados hacia la base, 4–16 × 2–9.5 cm, palmeados basalmente; pubérulos a lo largo de la vena media por el haz, envés dispersamente puberulento a lo largo de la vena media y las bases de las venas secundarias, con tricomas largos simples en las axilas de las venas secundarias y diminutamente lepidoto en toda la superficie, margen ciliado. Panículas terminales glabras o dispersamente lepidotas; flores con cáliz cupular, truncado, 5-denticulado, no caliptrado, 3–5 × 3–4 mm, glabrescente excepto por el margen ciliado; corola blanca, amarilla en la garganta, tubular infundibuliforme, 3–4 cm de largo, 0.8–1.3 cm de ancho en la boca, tubo 2–3 cm de largo, piloso por dentro hacia la garganta, lóbulos 1–1.5 cm de largo, pubérulos por fuera, los lóbulos glandular lepidotos y pubérulos por dentro. Cápsulas no observadas. En bosque de ribera. N. v.: *chakan, tawaip, tawajin kumpají*. **Fig. 100.**

Fig. 99. *Jacaranda glabra*

Fig. 100. *Lundia spruceana*

Macfadyena A. DC.

Lianas; tallos en corte transversal con muchos rayos de tejido conductor distribuidos irregularmente, los rayos de floema generalmente 8, el xilema irregularmente agrietado, las raíces generalmente con tubérculos abultados; ramitas teretes; zonas glandulares interpeciolares presentes o ausentes aún

en la misma especie; pseudoestípulas pequeñas, lanceoladas a ovadas; plantas juveniles diferentes en aspecto, creciendo adheridas a los troncos de los árboles mediante zarcillos encorvados más grandes que las hojas y además frecuentemente con raíces adventicias. Hojas a veces dimorfas entre las adultas y las juveniles, 3-folioladas o 2-folioladas frecuentemente con un zarcillo 2-fido y uncinado, pecioladas, folíolos peciolulados. Cimas o panículas axilares, frecuentemente reducidas a una sola flor, brácteas inconspicuas; cáliz laxamente campanulado, truncado hasta ligeramente espatáceo o irregularmente lobulado; corola tubular-campanulada, glabra por fuera; anteras glabras, tecas rectas, divaricadas; disco anular, pulviniforme; pistilo linear-oblongo, lepidoto a ligeramente pubérulo o glabrescente, óvulos 2–4-seriados en cada lóculo. Frutos cápsulas angostas, lineares, comprimidas, lisas, vena media delgada y ligeramente emergente; semillas 2-aladas, las alas cortas, irregularmente hialinas en los extremos.

Género neotropical con 4 especies, dos especies se encuentran en Nicaragua y las otras dos en Sur América. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Macfadyena uncata (Andrews) Sprague & Sandwith

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Corteza fibrosa; ramitas glabras a pubérulas; zonas interpeciolares glandulares generalmente presentes sobre las ramitas juveniles pero raramente sobre las fértiles; pseudoestípulas lanceolado-subuladas. Hojas dimorfas, las juveniles 2-folioladas, los garfios engrosados, los folíolos estrechamente ovados a lanceolados, ápice mucronato, base redondeada, las adultas 2–3-folioladas, folíolos elípticos a estrechamente ovados, ápice largamente acuminado, base cuneada a redondeada, diminutamente papilosos y lepidotos en ambas caras o glabrescente a papiloso en el haz y pubérulo en el envés. Flores solitarias o en panículas paucifloras; cáliz ligeramente espatáceo, 6–14 × 10–20 mm, ligeramente inflado, membranáceo; corola amarilla con pliegues más obscuros longitudinales dentro de la garganta, 42–88 mm de largo, 8–20 mm de ancho en la boca. Cápsulas 16–45 × 1.5–2.1 cm, agudas en ambos extremos; semillas subaladas, las alas leñosas pero delgadas, marrón obscuras a negruzcas, no diferenciadas del cuerpo de la semilla. En bosque primario. N. v.: *jincham nanchik, uchi dabau*.

Mansoa DC.

Lianas; tallos en corte transversal con 4–8 rayos de floema; ramitas teretes a subcuadrangulares; zonas glandulares interpeciolares presentes o ausentes; pseudoestípulas cortas y cónico-obtusas a verticalmente 2–3-seriadas. Hojas 3-folioladas o 2-folioladas con un zarcillo 3-fido o simple con un disco peltado en el ápice, pecioladas, el pecíolo a veces con una zona glandular apical, folíolos peciolados. Panículas o corimbos axilares o terminales o naciendo en el axila de una hoja joven o del primordio foliar; cáliz cupular a tubular-campanulado, truncado o 5-costillado y -dentado con dientes subulados, pubérulo y lepidoto; corola blanca a rojo-púrpura, tubular-campanulada a infundibuliforme, pubérula y lepidoto-glandulosa por lo menos sobre la parte externa de los lóbulos; anteras glabras o vellosas, tecas rectas o curvadas, divaricadas; pistilo cilíndrico, papiloso-glandular e inconspicuamente pubérulo, óvulos (2–)3(–4)-seriados en cada lóculo. Frutos cápsulas linear-oblongas, planas y comprimidas a gruesas y convexas o tuberculadas; semillas delgadas y aladas con las alas membranáceas o gruesas, o suberificadas y no aladas.

Género con 15 especies distribuidas en Sur América. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 4 especies.

Clave de las Especies de *Mansoa*

1a. Hojas dimorfas, las juveniles 2-folioladas, zarcillo simple terminado en un disco peltado ..... *M. parvifolia*

1b. Hojas no dimorfas, 2–3-folioladas, zarcillos 3-fidos, sin disco.

2a. Pseudoestípulas agudas, verticalmente 3-seriadas; inflorescencias en racimos cortamente pedicelados; tecas curvadas, vellosas..... *M. kerere*

2b. Pseudoestípulas cortas, cónicas, obtusas o aplanadas, inconspicuas; inflorescencias en panículas o racimos abiertos, paucifloros; tecas rectas, glabras.

3a. Cáliz truncado o diminutamente denticulado, 5–10 × 6–11 mm; cápsulas lineares, fuertemente angulosas, vena media y márgenes levantados por varios milímetros ..... *M. alliacea*

3b. Cáliz 5-lobulado, 9–21 × 8–16 mm; cápsulas lineares, planas, agudas en ambos extremos, vena media y márgenes no levantados ..... *M. standleyi*

Mansoa alliacea (Lam.) A. H. Gentry

Ref.: Gentry (1993); Vásquez M. (1997b); Jørgensen (1999)

Plantas con olor fuerte de ajo o cebolla; ramitas teretes; zonas glandulares presentes; pseudoestípulas pequeñas, cónicas, aplanadas. Hojas 2-folioladas, zarcillo 3-fido, folíolos elípticos a obovados, 5–27 × 2–18 cm, ápice agudo a obtuso, base cuneada, glabros en ambas caras. Racimos o panículas axilares, paucifloras; cáliz cupular, 5–10 × 6–11 mm, truncado o diminutamente denticulado, pubérulo; corola violeta, tubular-campanulada, 6–9 cm de largo, lóbulos 1–2 cm de largo. Cápsulas lineares, 10–39 × 2.5–3.5 cm, fuertemente angulosas, generalmente lisas aunque microscópicamente papilosas, lignificadas; semillas 17–18 × 50–60 mm, 2-aladas, las alas reducidas o membranáceas, parduscas, subhialinas en el borde. En bosque primario. N. v.: *jagku káip, káip*. **Foto 21.**

Mansoa kerere (Aubl.) A. H. Gentry

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Ramitas subcuadrangulares, finamente estriadas; zonas glandulares interpeciolares conspicuas; pseudoestípulas agudas, verticalmente 3-seriadas. Hojas 2–3-folioladas, zarcillo 3-fido, folíolos ovados a elípticos, ca. 12.5 × 4.5 cm, ápice largamente acuminado a atenuado, base ampliamente cuneada a subcordada. Racimos axilares o terminales, cortamente pedicelados, paucifloros; cáliz campanulado, 7–12 mm de largo, irregularmente truncado, con glándulas dispersas; corola blanca, tubular-campanulada, 36–73 mm de largo. Cápsulas fusiformes, 10.2–22 × 2.4–4 × 1–2.4 cm, ligeramente comprimidas, lisas, algo glandulares, vena media elevada; semillas gruesas y suberificadas. En bosque primario.

Mansoa parvifolia (A. H. Gentry) A. H. Gentry

Sin.: *Pachyptera parvifolia* A. H. Gentry

Ramitas teretes. Hojas dimorfas, las juveniles 2-folioladas con un zarcillo simple terminado en un disco peltado, los folíolos elípticos, ligeramente asimétricos, 6–8 × 3–5 mm, adultas 2-folioladas, sin zarcillo, folíolos ampliamente obovados, 3–4.7 × 1.5–3.7 cm, ápice redondeado a retuso, base cuneada, glabros. Corimbos 3–5 flores, naciendo de la axila de una hoja joven o del primordio foliar; cáliz cupular, irregularmente denticulado; corola violeta pálida, infundibuliforme, 3.5–5 cm de largo, lóbulos 1–1.3 cm de largo, pubérulo-escamosos por fuera. Cápsulas linear-oblongas, uniformemente aplanadas, 30–50 cm de largo, lisas, marrones; semillas 2-aladas, alas membranáceas. En bosque primario. **Fig. 101.**

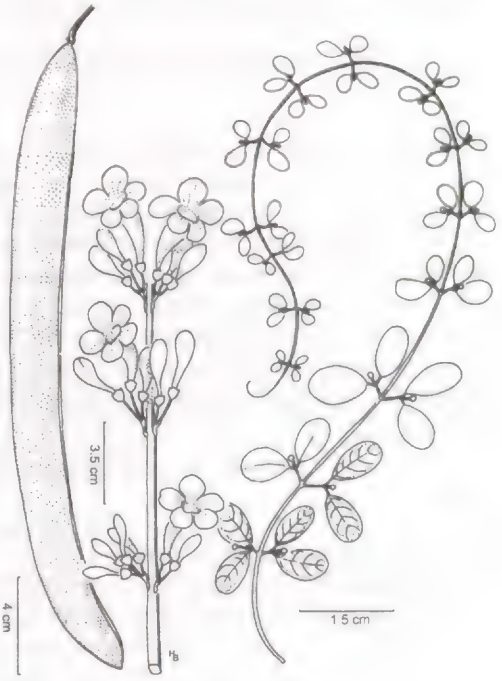


Fig. 101. *Mansoa parvifolia*

Mansoa standleyi (Steyerm.) A. H. Gentry

Sin.: *Pachyptera standleyi* (Steyerm.) A. H. Gentry; *Pseudocalymma alliaceum* var. *macrocalyx* Sandwith; *Pseudocalymma standleyi* Steyerm.

Plantas con olor de ajo o cebolla; ramitas subteretes a subcuadrangulares, glabras a ligeramente pubérulas o inconspicuamente lepidotas; zonas glandulares interpeciolares presentes; pseudoestípulas pequeñas, cónicas y obtusas, con segmentos inferiores y superiores diferenciados. Hojas 2-folioladas con un zarcillo 3-fido, folíolos elípticos, 8.6–20 × 3.7–22 cm, ápice cortamente acuminado, base ampliamente cuneada a redondeada, glabros o lepidotos en la base, envés con zonas glandulares en las axilas de las venas basales. Panículas o racimos axilares o terminales, glabros o ligeramente lepidotos, cada flor sostenida

por 2 brácteas membranáceas; cáliz delgado, cupular, 9–12 × 8–16 mm de largo, 5-lobulado, glabro, con zonas glandulares, rojo-purpúreo cuando fresco; corola rojiza con la base del tubo amarilla por fuera y por dentro, tubular-campanulada, 38–84 mm de largo, 8–19 mm de ancho en la boca. Cápsulas lineares, 35–75 × 2.6–3.8 cm, planas, agudas en ambos extremos, pardas al secar, glabras, pustulosas, vena media inconspicua; semillas 2-aladas, alas blancas pálidas, subhialinas, inconspicuamente demarcadas del cuerpo de la semilla. En bosque de ribera. N. v.: *káip*.

Martinella Baill.

Lianas; tallos en corte transversal con 4 rayos de floema y médula grande; ramitas teretes, con líneas interpeciolares abultadas, conspicuas, menos pronunciadas al secar; zonas interpeciolares glandulares ausentes; pseudoestípulas ausentes. Hojas 2-folioladas con un zarcillo simple o 3-fido, los garfios algo flexuosos. Racimos o panículas axilares; cáliz tubular-campanulado, 2-labiado (irregularmente 3–4-labiado); corola rojiza a granate, tubular-campanulada por encima de una base tubular angosta, glabra a inconspicuamente lepidota por fuera; anteras glabras, tecas rectas, divaricadas; pistilo largamente cilíndrico, dispersamente lepidoto o pubérulo, óvulos (2–)4-seriados en cada lóculo. Frutos cápsulas fuertemente comprimidas, lineares, delgadas, aplanadas, lisas, agudas, vena media inconspicua; semillas delgadas, 2-aladas, las alas débilmente demarcadas, membranáceas, generalmente marrones claro, más claras en los ápices.

Género con 2 especies en América tropical. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Martinella obovata (Kunth) Bureau & K. Schum.

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Ramitas teretes a subteretes, pubérulas con tricomas cortos, en el ápice glandular a glabrescentes, verdes y lisas si frescas, usualmente obscuras al secar. Hojas 2-folioladas, folíolos ovados a elípticos, ápice acuminado a obtuso, base truncada o asimétricamente subcordada, superficie microscópicamente rugosa y a veces inconspicua y dispersamente pubérula a lo largo de las venas, con glándulas en forma de plato irregularmente dispersas a lo largo de la vena media por el envés. Racimos o panículas 1–21 flores; ramitas ligeramente pubérulas; cáliz 2–4-labiado, 11–21 × 7–12 mm, inconspicuamente pubérulo con tricomas simples, glandulares o raramente estrellados y/o escamas, sin glándulas; corola granate, 4.1–6 cm de largo, 0.8–2.1 cm hacia la boca. Cápsulas 55–130 × 1.2–1.8 cm, glabras a inconspicuamente pubérulas especialmente hacia los bordes; semillas muy finas, alas simétricas, obtusas. En bosque primario. N. v.: *tanish daék*. **Fig. 102.**

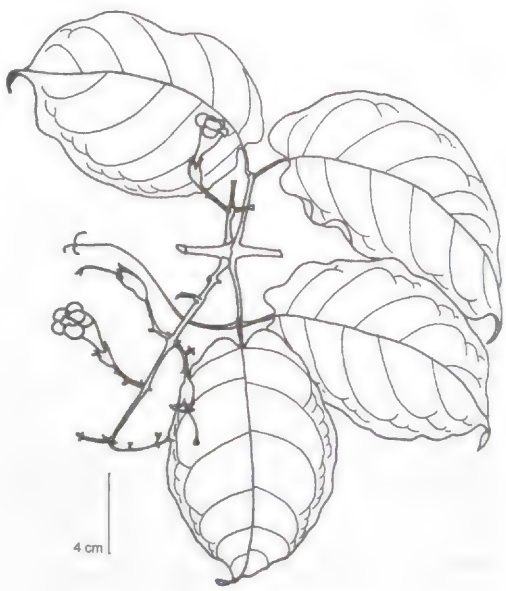


Fig. 102. *Martinella obovata*

Memora Miers

Lianas, arbustos o arbolitos; tallos de las lianas en corte transversal con 4 rayos de floema; ramitas teretes; zonas interpeciolares glandulares ausentes; pseudoestípulas por lo general diminuta a ampliamente foliosas. Hojas (simples) 2-folioladas con un zarcillo simple (3-fido), pinnadas, 2-ternadas (parcialmente), 2-pinnadas o 3-pinnadas. Racimos o corimbos axilares o terminales, frecuentemente

bracteados y bracteolados; cáliz espatáceo o cupular, 2-labiado o subtruncado, frecuentemente con glándulas en forma de plato; corola amarilla, infundibuliforme sobre una base angosta, glabra (pubérula) por fuera; anteras glabras, tecas rectas, divaricadas; disco pulviniforme; pistilo linear a oblongo, glabro o lepidoto, óvulos 2-seriados en cada lóculo. Frutos cápsulas lineares y fuertemente comprimidas a oblongas y teretes, delgadas o leñosas, vena media plana, raramente hendiéndose aquí; semillas delgadas y 2-aladas o gruesas, suberosas y sin alas.

Género con 27 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Memora cladotricha Sandwith

Arbustos o arbolitos erguidos (escandentes); tallos frecuentemente blancos; ramitas frecuentemente flexuosas; pseudoestípulas obovadas. Hojas pinnadas a 2-ternadas o multicompuestas hasta 21-folioladas, folíolos elípticos, ovados, estrechamente elípticos o elíptico-lanceolados, 12–20 × 5.5–9 cm, ápice agudo o acuminado, base redondeada a ampliamente cuneada, glabrescentes o pubérulos usualmente por lo menos a lo largo de la vena media en ambas caras, tricomas simples y/o estrellados. Racimos conspicuamente bracteados; ramitas glabras a estrellado-tomentosas, pares de pedicelos sostenidos por brácteas pareadas, obovadas; cáliz subcoriáceo, tubular-campanulado, irregularmente 5-dentado y 2-labiado, 3–13 × 5–15 mm, diminutamente dendroide- o simple-pubérulo a esencialmente glabro por fuera; corola 7–10 cm de largo, 14–24 mm de ancho en la boca. Cápsulas oblongas y teretes, 13–21 × 2.5–3.3 cm, subagudas en ambos extremos; semillas gruesas, aristadas, sin alas. En bosque primario. N. v.: *jatai wate, jatai sampi, numiwai wate.*

Paragonia Miers ex Bureau

Lianas; tallos en corte transversal con 4 rayos de floema; ramitas teretes, lenticeladas; zonas glandulares interpeciolares ausentes (presentes); pseudoestípulas subcónicas, basalmente gruesas, con una punta apical adpresa contra la ramita. Hojas 3-folioladas o usualmente 2-folioladas con un zarcillo diminutamente 2(–3)-fido. Panículas terminales, multifloras; cáliz más o menos cupular, truncado hasta algo lobulado, lepidoto, usualmente ciliado; corola púrpura a rojo-púrpura, tubular-campanulada, con pubescencia aterciopelada; anteras glabras, tecas rectas, divaricadas; pistilo estrechamente cilíndrico con las paredes gruesas, lepidoto, óvulos 2-seriados en cada lóculo. Frutos cápsulas lineares, convexas, ásperas; semillas delgadas, 2-aladas.

Género con 2 especies distribuidas desde México hasta Brasil y Bolivia. En el Perú se registra 1 especie.

Paragonia pyramidata (Rich.) Bureau

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Tallos con nudos abultados, corteza grisácea y usualmente prominencias alargadas gruesas de corcho suave, ellas a veces aplanadas y casi obsoletas; ramitas teretes, algo lepidotas a ligeramente pubérulas cuando juveniles, con lenticelas verrugosas emergentes, frecuentemente con líneas interpeciolares; pseudoestípulas de 2–3 escamas. Folíolos obovado-elípticos a elíptico-ovados, 6–14 × 3–8 cm, ápice agudo, base cuneada a redondeada, glabros, pubérulos en la vena media en ambas caras, con algunas glándulas en forma de plato cerca a la vena media en el envés. Cáliz irregularmente truncado a algo 2-labiado, 3–7 × 4–10 mm; corola 27–55 mm de largo, 8–22 mm de ancho en la boca, tricomas moniliformes por fuera. Cápsulas ahusadas en los extremos a más o menos cilíndricas, 32–61 × 1.2–1.4 cm, tuberculadas como papel lija; semillas con alas membranáceas, demarcadas del cuerpo de la semilla. En bosque primario y de ribera. N. v.: *chakan, chakan daék, tanish daék.* **Fig. 103, p. 443.**

Roentgenia Urb.

Lianas; ramitas teretes a subtetragonales, sin zonas interpeciolares glandulares; pseudoestípulas diminutamente foliosas o ausentes. Hojas 2-folioladas, algunas veces con un zarcillo simple.

Inflorescencias en panículas o en racimos terminales o axilares; flores con cáliz cupular, subtruncado brevemente lobulado; corola blanca con manchas púrpuras, tubular-infundibuliforme, lepidota por fuera; anteras glabras, tecas rectas y divaricadas; granos de polen simples, 3–4-colpados (–12-colpados), la exina finamente reticulada; ovario linear-oblongo, lepidoto, los óvulos 2-seriados en cada lóculo. Frutos capsular-linear-comprimidos, valvas paralelas al septo, el nervio medio obscuro; semillas planas, 2-aladas, alas delgadas, marrones, inconspicuamente diferenciadas del cuerpo de la semilla.

Género con 2 especies distribuidas en Sur América. En el Perú se registra 1 especie.

Roentgenia bracteomana (K. Schum. ex Sprague) Urb.

Sin.: *Cydista bracteomana* K. Schum. ex Sprague

Ramitas teretes a subtetragonales, lepidotas, sin zonas glandulares interpeciolares; pseudoestípulas gruesas, foliosas, deciduas. Hojas 2-folioladas, a veces con un zarcillo trífido o subentero, los folíolos elípticos, 7–37 × 3–12 cm, ápice agudo o acuminado, base redondeada, glabrescentes a dispersas lepidotas principalmente por el envés. Inflorescencias axilares, racemosas o en panículas estrechas no ramificadas hasta 30 cm de largo, con pocas a numerosas flores; conspicuamente bracteadas en cada nudo, brácteas lineares 1-2 cm de largo; flores con cáliz campanulado, irregularmente casi bilabiado, 5–10 × 4–7 mm, lepidotos y con unas pocas glándulas en forma de plato; corola blanca con el tubo morado claro por dentro, infundibuliforme, 30–60 mm de largo y 8–17 mm de ancho en la boca del tubo, lóbulos 10–15 mm de largo, con escamas lepidotas estipitadas en ambas caras. Cápsulas lineares, comprimidas, 27–60 × 0.2–0.25 cm de ancho. En bosque primario. N. v.: *chakai, chakan daék, nandkunuk*.

Spathicalyx J. C. Gomes

Lianas; ramitas teretes; zonas glandulares interpeciolares ausentes; pseudoestípulas subuladas. Hojas 2-folioladas con un zarcillo 3-fido. Panículas axilares o terminales, multi- o paucifloras; cáliz membranáceo, 2-labiado o espatáceo; corola blanca o rojo-amarillenta, infundibuliforme a largamente tubular, pubérula exteriormente. Frutos cápsulas lineares, comprimidas, vena media no evidente; semillas 2-aladas, las alas hialino-membranáceas.

Género con 2 especies distribuidas en el Perú y Brasil. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Spathicalyx xanthophylla (A. DC.) A. H. Gentry

Ref.: Renner et al. (1990); Gentry (1993)

Ramitas finamente estriadas. Folíolos oblongo-ovados a oblongo-obovados o suborbiculares, 9–10 × 6–8 cm, ápice abruptamente acuminado, base truncada o cordada, 5–7-nervios en la base, dendroide-pubescentes en el envés, verde-amarillentos al secar. Panículas piramidales, abiertas, brácteas y bractéolas lineares, 2–4 mm de largo; cáliz campanulado, irregularmente 2-labiado, 9–14 mm de largo, amarillo; corola amarilla a rojo-amarillenta, infundibuliforme, 4–6.5 cm de largo. Cápsulas 23–26 cm de largo. En bosque primario y de ribera. N. v.: *tawaip kumpají*. **Fig. 104, p. 443.**

Spathodea P. Beauv.

Árboles. Hojas imparipinnadas, 9–10-foliadas. Inflorescencias en racimos terminales, pedicelos inferiores más largos que los superiores. Flores con cáliz grande, espatáceo, con un ápice estrecho y recurvado; corola rojo-anaranjada, usualmente con una franja amarilla, grande, anchamente campanulada arriba y con una base cilíndrica, glabra por fuera; anteras glabras, tecas divaricadas; ovario estrechamente oblongo, óvulos multiseriados en cada lóculo. Frutos cápsulas estrechamente oblongo-elípticas, más angostas en los extremos, con dehiscencia perpendicular al septo, las valvas sin quillas; semillas aplanadas, aladas, las alas anchas, hialino-membranáceas, conspicuamente demarcadas.

Género monotípico y nativo de África.

Fig. 103. *Paragonia pyramidata*

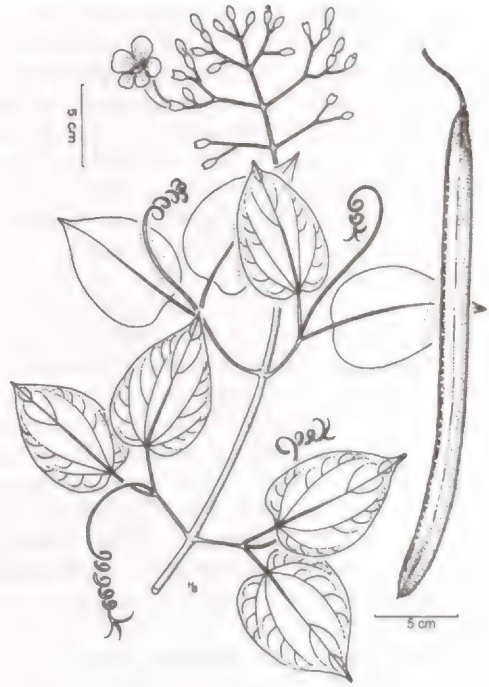


Fig. 104. *Spathicalyx xanthophylla*

Spathodea campanulata P. Beauv.

Ref.: Gentry (1993)

Hasta 25 m. Hojas 9–15-folioladas, folíolos elípticos, 5–10 × 2.5–6 cm, ápice acuminado, base asimétricamente subtruncada o ampliamente cuneada, subsésiles, ligeramente pubérulos a lo largo de las venas principales. Cáliz ahusándose hacia un punto retorcido, el cual se dobla fuera de la corola, 45–50 mm de largo; corola rojo-amarillenta con margen amarillo, 8.5–9 cm de largo, 4.5–5 cm de ancho en la boca, lóbulos 1.5–2 cm de largo. Cápsulas 17–25 × 3.5–7 cm, dehiscentes a un lado, las valvas cimbiformes, estrechándose hacia los extremos; semillas delgadas. Cultivada. N. v.: tulipán africano.

Stizophyllum Miers

Lianas; tallos en corte transversal con 4 rayos de floema, en su mayor parte fistulado; ramitas teretes; zonas glandulares interpeciolares ausentes; pseudoestípulas inconspicuas o espatáceas y caducas. Hojas 3-folioladas o 2-folioladas con un zarcillo simple o (2–)3-fido, folíolos conspicuamente pelúcido-punteados en el envés con glándulas lepidotas, peltadas. Racimos axilares, paucifloros; cáliz campanulado, a veces más o menos inflado, irregularmente 2-labiado a 5-lobulado, pubescente; corola blanca a crema, a veces con máculas rosadas en los lóbulos, tubular; anteras glabras o pubescentes sobre el margen de las aberturas de las tecas, tecas rectas, divaricadas; pistilo linear, cuadrangular, lepidoto, óvulos 2-seriados en cada lóculo. Frutos cápsulas angostas, lineares, delgadas, convexas, por lo general inconspicuamente estriadas y más o menos pubescentes; semillas 2-aladas, las alas membranáceas, inconspicuamente demarcadas.

Género con 3 especies distribuidas desde el sur de México hasta Brasil. En el Perú se registran 2 especies.

1a. Ramitas y peciólulos rojo-híspidos; zarcillos trífidos; cáliz ampliamente campanulado, membranáceo; frutos velloso-pubescentes ..... *S. inaequilaterum*

1b. Ramitas y peciólulos grisáceos o amarillento-pubérulos; zarcillos simples; cáliz cortamente campanulado, cartáceo; frutos pubérulos ..... *S. riparium*

Stizophyllum inaequilaterum Bureau & K. Schum.

Sin.: *Bignonia inaequilatera* Poepp. ex Bureau & K. Schum.; *Cremastus rufo-villosus* Herzog

Lianas; ramitas teretes, longitudinalmente estriadas, fuertemente pubescentes con tricomas hasta 1.5 mm de largo, simples, fuertemente ensortijados; nudos sin glándulas interpeciolares; pseudoestípulas inconspicuas o sin ellas, algunas veces lineares y engrosadas apicalmente. Hojas 3-folioladas o 2-folioladas con zarcillos o cicatriz de zarcillos; folíolos oblongo-elípticos, ápice acuminado, base asimétricamente truncada o subcordada, 5.6–13.1 × 3–6.1 cm, membranáceas, margen inconspicuamente serrado. Inflorescencias largamente bracteadas, con pocas floras y en fascículos terminales o contraídos en racimos terminales; flores con cáliz membranáceo, ampliamente campanulado con margen irregular; corola glandular-lepidota y pubérula en la cara externa, lóbulos pubescentes. Cápsulas lineares, estrechas a subteretes, densamente hirsutas o vellosas. En bosque primario de ribera. N. v.: *naykunuk*.

Stizophyllum riparium (Kunth) Sandwith

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Tallos brevemente cuadrangulares, longitudinalmente estriados; ramitas densa y cortamente pubérulas, con frecuencia con líneas interpeciolares; pseudoestípulas deciduas. Folíolos ovados u obovados a oblongo-elípticos, 4–9.5 × 2–8 cm, ápice agudo a acuminado, base truncada a subcordada, palmatinervios en la base, envés pubérulo sobre las venas. Racimos con raquis y pedicelos pubérulos y bracteados; cáliz infundibuliforme, 5–12 × 4–10 mm, densamente pubérulo, glandular sobre los lóbulos; corola 3.2–5 cm de largo, 5–8 mm de ancho en la boca, por fuera lepidoto-glandulosa y pubérula con tricomas moniliformes o simples. Cápsulas 24–45 × 0.5–0.7 cm, ahusándose hacia los extremos. En bosque primario. N. v.: *nankunuk, shikitenmar*. **Fig. 105.**

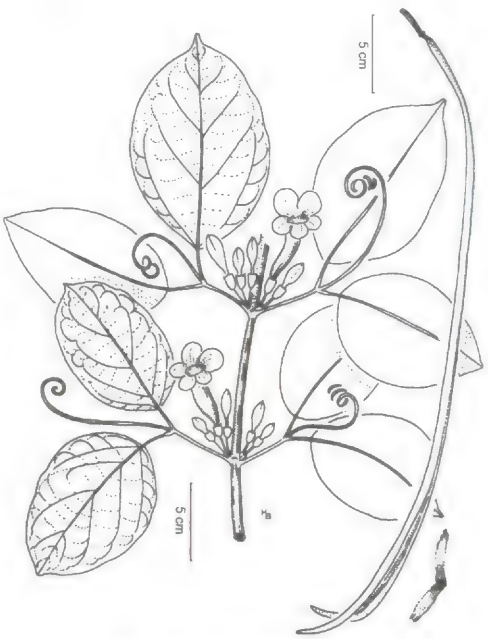


Fig. 105. *Stizophyllum riparium*

Tabebuia Gomes ex DC.

Arbustos o árboles; zonas glandulares interpeciolares y pseudoestípulas ausentes. Hojas simples, 1-folioladas o digitalmente 3–7-folioladas, folíolos desiguales. Panículas o racimos terminales, abiertos, densos o reducidos a una flor; cáliz cupular, campanulado o tubular, truncado, 2-labiado o someramente 5-lobulado; corola blanca, amarilla, púrpura pálida, púrpura o roja, infundibuliforme o tubular-campanulada; anteras glabras, tecas rectas, divaricadas; pistilo linear-oblongo, con frecuencia algo lepidoto, óvulos 2-multiseriados en cada lóculo. Frutos cápsulas subteretes, lineares o cortamente oblongas, lisas a irregularmente verrugoso-muricadas, glabras o pubescentes, dehiscencia más o menos perpendicular al septo; semillas delgadas y 2-aladas con alas hialino-membranáceas o gruesas, suberificadas, suborbiculares y sin alas.

Género ca. 100 especies distribuidas principalmente en las Antillas y Sur América. En el Perú se registran 12 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Tabebuia*

1a. Cáliz dispersamente estrellado pubescente a glabrescente; envés de los folíolos con tricomas simples o estrellados restringidos a las axilas de los nervios o con tricomas simples en la superficie; frutos glabros o con escamas lepidotas dispersas ..... *T. serratifolia*

1b. Cáliz densamente pubescente con tricomas estrellados o dendroides, a veces vellosos; envés de los folíolos, por lo menos siempre con algunos tricomas estrellados a lo largo de la vena media y generalmente más o menos densos sobre la superficie; frutos pubérulos a vellosos con tricomas estrellados o dendroides.
2a. Cáliz con tricomas cortos, estrellados gruesos; folíolos lepidotos o lepidoto-punteados por el envés, usualmente con tricomas estrellados solo sobre las venas principales ..... *T. capitata*
2b. Cáliz con tricomas largos, estrellados o casi dendroides; folíolos no lepidoto-punteados por el envés, usualmente con escasos tricomas estrellados o estrellado-lepidotos sobre la superficie ..... *T. ochracea*

Tabebuia capitata (Bureau & K. Schum.) Sandwith

Ref.: Gentry (1992a)

Árboles hasta 40 m; ramitas subteretes a tetragonales, estrellado pubescentes cuando jóvenes, glabrescentes. Hojas 5-folioladas, folíolos elípticos a estrechamente ovado-elípticos, ápice acuminado, base redondeada, el terminal ca. 14.5 × 6 cm, el haz estrellado-puberulenta a lo largo de la vena media, envés lepidoto-punteado y por lo menos siempre con algunos tricomas estrellados a lo largo de la vena media y generalmente más o menos densos sobre la superficie. Panículas frecuentemente reducidas hasta casi fascículos, con las ramitas densamente marrón estrellado-tomentosas; cáliz campanulado, irregularmente lobulado, 8–12 × 6–11 mm, pubescente con tricomas gruesos estrellados marrón-amarillentos; corola amarilla tubular infundibuliforme, 4.5–7 cm de largo y 1–1.8 cm de ancho en la boca, glabras por fuera, los lóbulos ciliados o no, diminutamente glandular-lepidota, la garganta pilosa por dentro. Frutos lineares 31(–50) × 1.5–1.7 cm, dispersamente cubiertos con tricomas estrellados y con escamas lepidotas, a veces glabrescentes, finamente estriadas longitudinalmente; semillas delgadas, con alas hialino-membranáceas y bien demarcadas del cuerpo. En bosque primario. N. v.: *manchúgnum*.

Tabebuia ochracea (Cham.) Standl.

Ref.: Gentry (1993); Burger & Gentry (2000)

Árboles hasta 30 m con corteza gris pálida a obscura y exfoliosa; ramitas brevemente cuadrangulares, estrellado-pubescentes, glabrescentes. Hojas 5(–7)-folioladas, folíolos ampliamente elípticos a oblongo-ovados, ápice abruptamente acuminado, base obtusa a truncada o asimétricamente subcordada, enteros o serrados, lepidotos en ambas caras, a veces estrellado-pubescentes en el haz, estrellado-pubescentes en el envés. Panículas constrictas; ramitas estrellado-pubescentes, brácteas muy reducidas; cáliz campanulado, 5-lobulado, lóbulos frecuentemente reflexos, 5–13 × 4–12 mm, estrellado-pubescentes; corola amarilla con máculas rojizas en la garganta, infundibuliforme, 3–8 cm de largo, 6–22 mm de ancho en la boca, glabra por fuera. Frutos cilíndricos, ca. 50 × 2 cm, ahusados en los extremos, disperso estrellado-pubescentes; semillas con alas hialino-membranáceas y bien demarcadas del cuerpo. En bosque primario.

Tabebuia serratifolia (Vahl) G. Nicholson

Ref.: Gentry (1993); Vásquez M. (1997b)

Árboles hasta 30 m; ramitas teretes, glabrescentes o inconspicuamente pubescentes en los ápices. Hojas 5–7-folioladas, folíolos elípticos a estrechamente elíptico-ovados, 6–12 × 3–5 cm, ápice acuminado, base redondeada, enteros o conspicuamente serrados, lepidotos o glabros, en el envés con tricomas simples o estrellados en las axilas de las venas laterales que con frecuencia rodean domacios bien desarrollados, los juveniles más o menos estrellado-pubescentes. Panículas corimbosas, usualmente multifloras, raquis tomentoso con tricomas simples, divididos o estrellados; cáliz campanulado, ligeramente 3–5-lobulado, 8–11 × 6–11 mm, dispersamente pubescente con tricomas

Fig. 106. *Tabebuia serratifolia*

simples o estrellados a glabrescentes; corola amarilla, infundibuliforme, 8–12 cm de largo, 2–3.5 cm de ancho en la boca, glabra por fuera. Frutos lineares, 8–60 × 1.6–2.4 cm, lepidotos, simples o estrellados, glabrescentes, subleñosos, lisos o con algunas protuberancias verrugosas dispersas, valvas gruesas; semillas 2-aladas, hialino-membranáceas en la mitad externa, pardas en la base, demarcadas del cuerpo de la semilla. En bosque primario. **Fig. 106, p. 445.**

Tanaecium Sw.

Lianas con olor de almendras; tallos en corte transversal con 8–16 rayos de floema; ramitas teretes; zonas glandulares interpeciolares ausentes o presentes; pseudoestípulas inconspicuas o ausentes. Hojas 3-folioladas o 2-folioladas con un zarcillo simple. Racimos o panículas axilares o terminales; cáliz cupular, subtruncado o 5-denticulado, con frecuencia con glándulas en forma de plato en la mitad superior; corola blanca, largamente tubular a hipocrateriforme; anteras glabras, tecas rectas o arqueadas, algo divergentes; disco cupular-pulviniforme; pistilo oblongo, lepidoto, óvulos multiseriados en cada lóculo. Frutos cápsulas cilíndricas, gruesas, leñosas, lisas, vena media inconspicua o surcada; semillas sin alas o 2-aladas, alas membranáceas, pardas, insuficiente- o irregularmente demarcadas del cuerpo de la semilla.

Género con 7 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Tanaecium nocturnum (Barb. Rodr.) Bureau & K. Schum.

Sin.: *Osmhydrophora nocturna* Barb. Rodr.

Zonas glandulares interpeciolares ausentes. Hojas 2-folioladas, folíolos ovados a suborbiculares, 9–19 × 6–9.5 cm, ápice acuminado a agudo, base redondeada a ligeramente cordada, 3-nervios en la base. Panículas terminales, racemosas; ramitas lepidotas; cáliz subtruncado, 16–18 mm de largo; corola largamente tubular, algo curvada, 8.5–13 cm de largo, glabrescente por fuera. Cápsulas subcilíndricas, 12.7–20 × 4–4.8 cm; semillas con alas poco demarcadas. En bosque primario. **Fig. 107.**

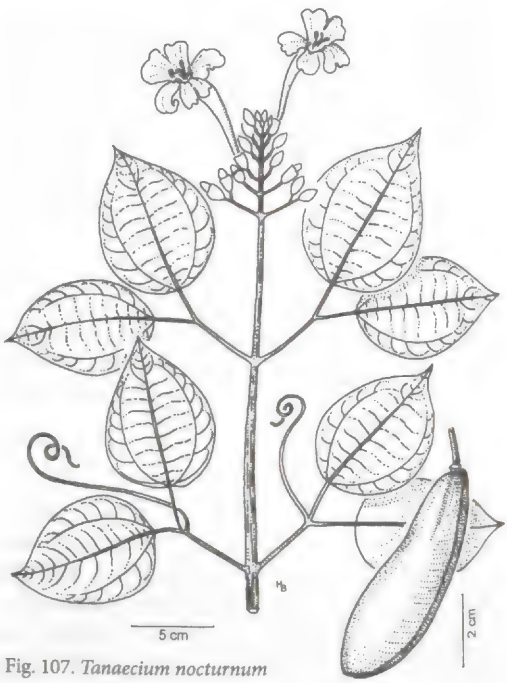


Fig. 107. *Tanaecium nocturnum*

Tynanthus Miers

Lianas o árboles pequeños; tallos en corte transversal con 4 rayos de floema; ramitas teretes a subcuadrangulares, frecuentemente con líneas interpeciolares; zonas glandulares interpeciolares ausentes; pseudoestípulas ausentes o foliosas y caducas. Hojas 2–3-folioladas con frecuencia con un zarcillo simple o 3-fido. Panículas terminales o axilares, abiertas o constrictas; cáliz cupular, subtruncado, 5-denticulado o 5-setoso; corola blanca, con frecuencia pequeña, más o menos infundibuliforme, 2-labiada hasta la mitad, pubescente por fuera; anteras glabras, tecas divaricadas, dobladas por la mitad; pistilo cónico, densamente pubescente, óvulos 2–4-seriados en cada lóculo. Frutos cápsulas más o menos lineares,

comprimidas, planas, margen obscuro o conspicuamente elevado; semillas planas, 2-aladas, alas hialino-membranáceas.

Género con 14 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Cáliz 2–3 × ca. 2 mm; corola 12–14 mm de largo; fruto 20–23 × 0.9–1.2 cm ..... *T. panurensis*
1b. Cáliz 1–1.5 × 1–1.5 mm; corola ca. 4 mm de largo; fruto 15–27 × 0.5–0.7 cm ..... *T. polyanthus*

Tynanthus panurensis (Bureau) Sandwith

Sin.: *Schizopsis panurensis* Bureau

Ramitas subteretes a cuadrangulares, las juveniles rojo-negruzcas y estriadas, las adultas grises, con lenticelas obscuras y diminutamente disperso-lepidotas, a veces con tricomas subadpresos, pequeños, obscuros, con una costa interpeciolar en forma de una "V" más o menos conspicua; pseudoestípulas ausentes o raramente subfoliáceas, oblanceoladas en las ramas juveniles. Folíolos elípticos u oblongo-elípticos, 7–19 × 4–13 cm, ápice acuminado o agudo, base redondeada a truncada. Panículas axilares, brácteas y bractéolas hasta de 1 mm de largo o ausentes, lepidotas y dispersamente pubérulas con tricomas adpresos y diminutos; cáliz truncado, dispersamente pubérulo, 2–3 × ca. 2 mm; corola blanca, crema o amarillenta, 12–14 mm de largo. Cápsulas lineares, 20–23 × 0.9–1.2 cm, obtusas en ambos extremos. En bosque de ribera.

Tynanthus polyanthus (Bureau) Sandwith

Ref.: Gentry (1993); Steyermark et al. (1995)

Ramitas tetragonales a subteretes, tomentosas, sin zonas glandulares interpeciolares, usualmente con una costa conectando los pecíolos; pseudoestípulas foliosas, deciduas. Folíolos 2, a veces con un zarcillo simple, ampliamente ovados a oblongo-ovados, 6–13 × 3.5–10 cm, ápice redondeado, cuspidado o cortamente acuminado, base truncada a ampliamente cordada y ligeramente subcordada, corto puberulentas a tomentosas al menos sobre la vena media por el haz, envés conspicuamente tomentoso a lo largo de las venas primarias y variadamente corto pubescente sobre la superficie. Inflorescencias axilares o terminales, paniculadas, puberulentas con brácteas subuladas, diminutas ca. 1 mm de largo; flores con cáliz cupular, subtruncado, 5-denticulado, 1–1.5 × 1–1.5 mm, pubérulos sin glándulas; corola blanca, bilabiada, ca. 4 mm de largo, partida casi hasta la mitad del largo, los lóbulos superiores fusionados y los 3 inferiores ca. 2–3 mm de largo, pubérulos por fuera y glabros por dentro. Frutos linear-comprimidos 15–27 × 0.5–0.7 cm, pubérulos a glabrescentes, sutura media no evidente y los márgenes cuadrados. En bosque primario. N. v.: *tawaep, nagkunuk*.

BIXACEAE Kunth

Por Rocío Rojas G.

Arbustos o árboles con látex rojo o anaranjado, a veces lepidotos. Hojas simples o palmeadas, alternas, palmatinervias, enteras, dentadas o palmatífidas; pecíolos con o sin pseudopulvínulos, estípulas presentes, a veces glandulares. Flores en panículas o racimos terminales, bisexuales, actinomorfas, hipóginas; sépalos 4–5, libres, imbricados, a veces desiguales; pétalos 4–5, libres, caducos, imbricados (subcontortos); estambres numerosos, insertos sobre un receptáculo grueso, libres, anteras ditecas, dehiscencia apical o por hendiduras cortas y confluentes; disco ausente; pistilo 1, súpero, 1-locular o con 3–5 divisiones incompletas, óvulos numerosos, parietales, estilo simple, estigma 2-lobulado. Frutos cápsulas loculicidas, 2–5-valvadas, a veces espinosas; semillas numerosas.

Familia neotropical con 1 género y probablemente con 5 especies. En el Perú se registran probablemente 5 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie. Los géneros *Amoreuxia* y *Cochlospermum* que fueron tratados bajo *Bixaceae* en Brako y Zarucchi (1993), actualmente están adscritos a Cochlospermaceae. La especie más conocida en el Perú es *Bixa orellana* L., "achiote", y de la semilla se obtiene el tinte rojo que es usado en la preparación de alimentos.

Diagnosis de campo: Arbustos o árboles, con corteza interna generalmente amarillo-anaranjada; hojas ovadas a oblongo-ovadas con margen entero o lobado, palmatinervias; frutos cápsulas 2-valvares, usualmente ovoides y cubiertas con "espinas" no punzantes; semillas cubiertas de arilo rojo-amarillento.

Bixa L.

Hojas simples. Flores en panículas; pedicelos usualmente con 5 glándulas debajo del cáliz; sépalos 5; pétalos 5. Cápsulas espinosas, 2-valvadas; semillas obovoides con arilos carnosos y rojos.

Género nativo de América tropical, generalmente considerado como monotípico.

Bixa orellana L.

Ref.: Brako (1993f); Steyermark et al. (1995); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Arbustos o arbolitos hasta 8 m; ramitas lepidotas, sin lenticelas, glándulas estipulares presentes. Hojas ovadas a cordiformes, 6–25 × 4.5–20 cm, ápice acuminado, base obtusa, redonda a subcordada, el haz disperso-lepidota, envés rojizo o rojo-amarillento, lepidoto denso o disperso principalmente en las nervaduras; venas secundarias 3–5; pecíolos 4–20 cm de largo. Panículas 15–22 cm de largo, densamente marrón-rojizo lepidoto, pedicelos 5–12 mm de largo, glándulas calicinas conspicuas, ovales; sépalos cupuliformes, ca. 8 mm de largo, lepidotos; pétalos ca. 25 mm de largo, blancos, rosados o violáceos. Cápsulas ovoides, umbonadas a subglobosas, 2.5–9 × 2.5–6 cm, espinas densas, aciculares, marrón-rojizas. Cultivada. El tinte rojo que se extrae de los arilos de las semillas, se usa en la preparación de alimentos y como cosmético. N. v.: *chamik ipak, ipak, putsu ipak, shig ipag.*

Las colecciones de *E. Ancuash 610, R. Kayap 599, 676, 825, 992* y *R. Rojas 006*, fueron previamente identificadas como *Bixa platycarpa* Ruiz & Pav. ex G. Don, que es un sinónimo de *Bixa orellana* L. En la mayoría de los casos estas muestras provienen de árboles escapados de cultivo. **Fig. 108.**

Fig. 108. *Bixa orellana*

BONNETIACEAE (Bartl.) L. Beauvis. ex Nakai

Por Rodolfo Vásquez M.

Árboles o arbustos, glabros. Hojas simples, alternas, con frecuencia agrupadas hacia los ápices de las ramitas, cortamente pecioladas, a veces conspicuamente asimétricas, frecuentemente oblanceoladas u obovadas, venación pinnatinervia, con las venas ascendentes, subenteras a serruladas; sin estípulas. Flores bisexuales, solitarias o arregladas en panículas terminales, o pseudoracimos o umbelas; flores 2-bracteoladas; perianto diferenciado, 10 piezas florales en 2 verticilos; cáliz 5 sépalos libres y desiguales, imbricados, frecuentemente persistentes; corola 5 pétalos, libres contortos, rojizos rosados (raramente amarillentos); androceo 40–100 (a más) estambres todos fértiles y en manojos, con maduración centrífuga, libres del perianto o adnatos a las bases de los pétalos, libres entre sí o coherentes, cuando coherentes monadelfos (ligeramente connatos basalmente) o en 5 manojos; manojos de los estambres si presentes son opuestos a los pétalos y adnatos a ellos y alternisépalos; anteras pequeñas, versátiles,

dehiscentes por aberturas longitudinales; gineceo súpero, sincárpico, 3-carpelar o 5-carpelar, carpelos en número reducido con respecto a las piezas periánticas o isómeros con el perianto, 3-locular o 5-locular, sésiles; estilos 1, 3 ó 5, cuando no están completamente unidos son libres o parcialmente juntos, estigmas en igual número que los estilos; placentación axilar, óvulos 30–50 por lóculo (a numerosos), péndulos u horizontales, generalmente separados. Frutos secos, dehiscentes, en cápsulas septicidas generalmente con eje persistente.

Familia tropical con 3 géneros y 35 especies distribuidas en Malasia, Cuba y Sur América. En el Perú se registra 1 género y 1 especie. El género *Bonnetia* en el Perú fue tratado bajo la familia Theaceae (van der Werff, 1993), pero actualmente está adscrito a su propia familia.

Diagnosis de campo: Arbustos o arbolitos glabros; ramitas con yemas puntiagudas; hojas cortamente pecioladas, espiraladas y agrupadas hacia los ápices de las ramitas, obovadas y con margen diminutamente serrulado; flores medianas con pétalos contortos, rosados o blancos; con numerosos estambres; cápsulas septicidas, 3–5 valvas.

Bonnetia Mart.

Árboles, arbustos. Hojas oblongo-obovadas, coriáceas, enteras, agrupadas hacia el ápice (inconspicuamente serruladas), venas secundarias inconspicuas, frecuentemente inmersas. Inflorescencias terminales o laterales, usualmente pedunculadas, racemosas; flores solitarias o en cimas con 3 flores, pétalos blancos o rosados (raro amarillos); estambres libres. Frutos cápsulas 3-valvadas; semillas lineares usualmente aladas.

Género con 29 especies en América tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Bonnetia paniculata Spruce ex Benth.

Sin.: *Bonnetia paniculata* var. *parviflora* (Spruce) Waura; *Bonnetia parviflora* Spruce ex Benth.

Árboles hasta 15(–18) m; ramitas glabras a glabrescentes. Hojas agrupadas hacia el extremo distal, obovado-oblongas a estrechamente oblanceoladas, 7–12 × 2.5–4 cm, glabras; ápice brevemente emarginado, agudo; base decurrente; margen inconspicuamente serrulado principalmente hacia el ápice. Inflorescencias terminales o laterales, 5–12(–15) cm de largo, glabrescentes; pedúnculos hasta 2 cm de largo; pétalos rosados, ca. 1.5 cm de largo, margen crenado apicalmente; sépalos 6–10 mm de largo, enteros. Cápsulas 3-valvar; semillas aladas. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

BORAGINACEAE Juss.

Por Rocío Rojas G.

Hierbas, arbustos, árboles o escandentes con cistolitos y tricomas simples y estrellados. Hojas alternas (opuestas), simples, por lo general enteras, sin estípulas. Flores en cimas frecuentemente escorpioides, helicoidales o racemosas (solitarias), terminales o axilares, generalmente sin brácteas, bisexuales (unisexuales y las plantas dioicas), casmógamas (cleistógamas), actinomorfas (zigomorfas), hipóginas; sépalos (4–)5(–6), libres o unidos, imbricados (valvados); corola gamopétala, rotácea, hipocrateriforme, infundibuliforme o campanulada, (4–)5(–12)-lobulada, lóbulos imbricados o contortos, garganta frecuentemente con pliegues, tricomas o apéndices; estambres (4–)5(–6), insertos en el tubo corolino, filamentos a veces con apéndices dorsales y/o basalmente fimbriados, anteras ditecas, dehiscencia longitudinal; disco presente o ausente; pistilo 1, súpero, 2- o 4-locular, entero o 4-lobulado, óvulos 1–2 por lóculo, axiales, estilo 1, ginobásico o terminal, estigma capitado o 2- o 4-lobulado. Frutos drupas o 2 ó 4 núculas, huesos 1–4; semillas 1–4.

Familia cosmopolita con 148 géneros y 2740 especies. En el Perú se registran 16 géneros y 136 especies y en la región del Río Cenepa 3 géneros y 27 especies. Entre las especies más conocidas están *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken, "laurel" y *Cordia nodosa* Lam., "añallo caspi".

Diagnosis de campo: Hierbas, arbustos erguidos y escandentes, árboles algunas veces con formicarios; los arbustos y árboles frecuentemente con corteza fibrosa y con ramificación subdicotómica; hojas simples, alternas, con cistolitos y con indumento simple o estrellado; inflorescencias por lo general en cimas escorpioideas a veces flores solitarias, sépalos libres o unidos, corola gamopétala.

Clave de los Géneros de Boraginaceae

1a. Hierbas; espigas o racimos escorpioides y solitarios, pareados o ternados ..... *Heliotropium*
1b. Árboles, arbustos o escandentes; cimas o panículas irregulares con ramitas racemosas o espiciformes y escorpioides.
2a. Arbustos o árboles, algunas veces lianescentes; estilos 1–2-fidos, estigmas 4 ..... *Cordia*
2b. Lianas o arbustos escandentes; estilos y estigmas simples ..... *Tournefortia*

Cordia L.

Arbustos, escandentes o árboles bisexuales (dioicos). Hojas a veces anisofilas. Inflorescencias cimosas, paniculadas, espiciformes o agrupadas; flores subsésiles; cáliz gamosépalo, tubular o campanulado, los juveniles a veces costados y/o con puntos resiníferos; corola infundibuliforme o hipocrateriforme, blanca o crema (anaranjada); pistilo 4-locular, entero, estilo 1–2-fido, estigmas 4, capitados o claviformes. Frutos drupas carnosas o secas; semillas 1 por lo general.

Género con 325 especies principalmente en América tropical. En el Perú se registran 43 especies y en la región del Río Cenepa 15 especies.

Clave de las Especies de *Cordia*

1a. Arbustos escandentes o erguidos; inflorescencias espiciformes o en cabezuelas pedunculadas.
2a. Plantas tomentulosas con indumento aplicado; inflorescencias espiciformes ..... *C. spinescens*
2b. Plantas hírtulas con indumento erguido; inflorescencias en cabezuelas claramente pedunculadas ..... *C. buddleoides*
1b. Arbustos erguidos o sufrútices o árboles; inflorescencias cimosas.
3a. Ramitas abultadas con mirmecodomacios.
4a. Mirmecodomacios centrales, medulares; indumento estrellado ..... *C. alliodora*
4b. Mirmecodomacios unilaterales, subcorticales; indumento simple ..... *C. nodosa*
3b. Ramitas no abultadas, sin mirmecodomacios.
5a. Ramitas hirsutas con indumento, 0.5–6 mm de largo.
6a. Cáliz no costillado ..... *C. toqueve*
6b. Cáliz costillado ..... *C. kingstoniana*
5b. Ramitas glabras, pubérulas o adpreso pubescentes a hirsútulas con indumento menos de 0.5 mm de largo.
7a. Inflorescencias en espigas globosas, axilares, solitarias o arregladas en ramitas terminales sin hojas, aparentando un racimo de cabezuelas ..... *C. guazumaefolia*
7b. Inflorescencias en cimas amplias o estrechas, con las flores secundas sobre las últimas ramificaciones.
8a. Cáliz campanulado a ciatiforme, con el diámetro subigual al largo.
9a. Cimas reducidas con 3–4 ejes secundarios secundos; haz diminutamente pustulosa, pubérula o algunas veces escábrida ..... *C. bifurcata*
9b. Cimas arregladas en panículas irregulares y amplias; haz glabra.
10a. Hojas obovadas a obovado-oblongas, base frecuentemente decurrente; pecíolos no articulados en la inserción basal ..... *C. lomatoloba*
10b. Hojas elípticas, ovado-elípticas, base frecuentemente obtusa; pecíolos articulados en la inserción basal ..... *C. ulei*

8b. Cáliz tubular, con el diámetro cerca de la mitad del largo.
11a. Tubo corolino más o menos el doble del largo del cáliz ..... *C. mexiana*
11b. Tubo corolino subigual al largo del cáliz.
12a. Venación terciaria plana en el haz, conspicua o no; cáliz y ramitas de la inflorescencia densamente marrón- o ferrugíneo-tomentosas ..... *C. hebeclada*
12b. Venación terciaria generalmente emergente en el haz, conspicuamente reticulada; cáliz y ramitas de la inflorescencia pubérulos a estrigulosos.
13a. Venas secundarias arqueadas, no paralelas entre sí dirigiéndose al borde y naciendo a lo largo de toda la vena media; pecíolos tomentosos; cimas en panículas angostas..... *C. sprucei*
13b. Venas secundarias paralelas entre sí, dirigiéndose al ápice y naciendo en la mitad inferior de la vena media; pecíolos glabrescentes; cimas en panículas amplias..... *C. ucayaliensis*

Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken

Sin.: *Cerdana alliodora* Ruiz & Pav.; *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Cham. ex A. DC.; *Lithocardium alliodorum* Kuntze

Árboles hasta 30 m; ramitas diminutamente estrellado-tomentosas, con mirmecodomacios medulares en la base de las inflorescencias. Hojas ovado-elípticas u ovadas, 6–18 × 2.5–9 cm, ápice agudo o agudo-mucronato, base aguda, margen entero, disperso o densamente estrellado-tomentosas especialmente en el envés; pecíolos 2–3.5 cm de largo. Cimas irregulares, amplias, estrechas o a veces compactas; cáliz tubular, 4–5 mm de largo, densamente seríceo, 8–10-costillado, 5-denticulado; corola con tubo cilíndrico, ca. 3 mm de largo, lóbulos 5–6 mm de largo; filamentos 5–6 mm de largo. Drupas cilíndricas, 5–6 mm de largo, secas. En bosque primario o transicional. N. v.: *ajatsatsa*.

Cordia bifurcata Roem. & Schult.

Sin.: *Buddleja boliviana* Pax; *Cordia corymbosa* (L.) Don; *Varronia dichotoma* Ruiz & Pav.

Arbustos ca. 3 m; ramitas diminutamente tomentulosas. Hojas elípticas, ovado-elípticas, 5–9.5 × 1.5–3.6 cm, ápice agudo, base obtusa, margen entero a diminutamente serrado, el haz ligeramente pustulosa, pubérula o escábrida, envés diminutamente pubérulo. Cimas 3–4 ejes secundarios secundos; cáliz suborbicular, 3–4 × 3–4 mm, diminutamente adpreso-pubescente; corola blanca, 5–6 mm de largo. Drupas ovoides. En bosque secundario. N. v.: *uyuyunim*. **Fig. 109.**

Fig. 109. *Cordia bifurcata*

Cordia buddleoides Rusby

Sin.: *Lithocardium guazumifolium* var. *santacruzense* Kuntze

Arbustos lianescentes; ramitas hirsútulas frecuentemente con indumento erguido. Hojas elípticas, ovadas u ovado-elípticas, 9–12 × 4–6 cm, ápice agudo, base obtusa, margen diminutamente serrado principalmente hacia la parte terminal de la lámina, el haz glabra o diminutamente pubescente, especialmente sobre la vena primaria y secundaria, algunas veces escábridas, el envés hirsuto-pubescente en toda la lámina; pecíolo hírtulo, 4–12 mm de largo. Cimas axilares en cabezuelas pedunculadas, pedúnculos delgados, 4–5 cm de largo, hírtulo-pubescentes; cáliz ciatiforme, 3–4 mm de largo, estrigoso, 5-dentado; corola tubular, blanca, 4–5 mm de largo. Drupas ovoides, 4–5 mm de largo. En bosque primario o de ribera. N. v.: *uyuyunim, uyuyu*.

Cordia guazumaefolia Roem. & Schult.

Arbustos hasta 5 m; ramitas y órganos superiores variadamente marrones a ferrugíneos hirsútulos, frecuentemente con pseudoespinas múticas provenientes de los pecíolos viejos. Hojas ovado-elípticas, 5–15 × 3–6 cm, ápice agudo, base obtusa a cuneada, borde serrado-revoluto, el haz

pustulosa, puberulenta a escábrida. Inflorescencias en espigas globosas, "cabezuelas" largamente pedunculadas, axilares, solitarias o arregladas en ramitas terminales sin hojas aparentando un racimo de cabezuelas; cáliz campanulado ca. 4 × 3 mm, diminutamente pubescente; corola blanca. Drupas globosas, moradas el madurar. En bosque de ribera.

Cordia hebeclada I. M. Johnst.

Sin.: *Cordia panamensis* L. Riley

Árboles hasta 30 m; ramitas pubérulas a densamente marrón- o ferrugíneo-pubescentes. Hojas ovadas, ovado-elípticas a elípticas, 10–28 × 6–18 cm, ápice acuminado, base subcordada, redondeada u obtusa; haz escabrosa, envés pubérulo a densamente suave marrón-tomentoso; venas con terciaria plana en el haz, conspicua o no; peciolos 1–4 cm de largo, articulados en la inserción basal. Cimas arregladas en panículas irregulares, terminales o producidas en la bifurcación del tallo, densamente marrón- o ferrugíneo-tomentosas; cáliz tubular, 2.2–3.7 × 0.9–2 mm, densamente marrón-tomentoso; corola con tubo 1.5–3 mm de largo, lóbulos 1–2 mm de largo. Drupas oblicuamente ovoides, ca. 10 × 6 mm. En bosque primario. N. v.: *ajatsatsa*.

Cordia kingstoniana J. S. Mill.

Arbustos o árboles hasta 18 m; ramitas hirsutas, tricomas 0.5–1 mm de largo. Hojas estrechamente elípticas a oblanceoladas, 12–22 × 3.5–6.5 cm, ápice caudado, base cuneada a obtusa, el haz glabra excepto hirsuta en la vena media, el envés estriguloso adpreso e hirsuto en las venas o uniformemente hirsútulo, frecuentemente rugoso; peciolos 1–10 mm de largo. Cimas terminales o producidas en la bifurcación del tallo, laxas o densas, hirsútulas; cáliz tubular, 5–6.5 × 2–3 mm, 10-costillado, hirsuto disperso; corola blanca, con tubo 5–7 mm de largo, lóbulos reflexos 2–3 mm de largo. Drupas ovado-oblongas, oblicuas, ca. 20 × 10 mm. En bosque primario. N. v.: *murushinim*.

Cordia lomatoloba I. M. Johnst.

Árboles hasta 25 m; ramitas glabras o diminutamente adpreso-pubescentes. Hojas obovadas a obovado-oblongas, 7–20 × 3–8 cm, ápice acuminado a caudado, base cuneada a subobtusa y frecuentemente decurrente, glabras y lustradas en ambas caras; peciolos 1–3 cm de largo, alados hacia el extremo distal. Cimas generalmente terminales, a veces arregladas en panículas irregulares; cáliz cratiforme, 2.5–3 × ca. 2 mm, glabro o pubérulo disperso; corola con tubo ca. 2.5 mm de largo, lóbulos ca. 1.5 mm de largo. Drupas oblatas, simétricas, 10–15 × 15–23 mm. En bosque primario. N. v.: *murushinum*.

Cordia mexiana I. M. Johnst.

Árboles hasta 20 m; ramitas pubérulas a hirsútulas, tricomas hasta 0.5 mm de largo. Hojas ovado-elípticas a elípticas, 12–35 × 6–20 cm, ápice acuminado o agudo, base obtusa a redondeada, el haz glabra (disperso-pubérula), envés pubescente a hirsútulo disperso con la superficie lisa o ligeramente escabrosa; peciolos 1–4 cm de largo, hirsútulos. Cimas pedunculadas, extendidas, arregladas en panículas irregulares, densa o dispersamente tomentosas; cáliz tubular, 4–5 × ca. 2 mm, densamente tomentoso; corola con tubo 8–10 mm de largo, lóbulos 2.5–3 mm de largo. Drupas oblongoides, asimétricas, 15–20 × 10–15 mm. En bosque primario.

Cordia nodosa Lam.

Sin.: *Cordia collococca* Aubl.; *Cordia formicarum* Willd. ex Roem. & Schult.; *Cordia hispidissima* A. DC.; *Cordia umbrosa* Spruce ex Rusby

Arbustos o arbolitos hasta 7 m; ramitas ferrugíneo-hispidas o -hirsutas, con mirmecodomacios subcorticales y unilaterales en los ápices. Hojas ovadas, oblongas u oblongo-elípticas, 10–35 × 4–20 cm, ápice gradualmente o abruptamente acuminado, base aguda, redondeada o subcordada; glabrescentes a disperso hirsutas en ambas caras, con la superficie lisa o rugosa; peciolos 0.5–1.5 cm de largo. Cimas subsésiles o pedunculadas, compactas o extendidas, hirsutas; cáliz ovoide en botón, campanulado, turbinado, ca. 3 × 2.5 mm; corola blanca aunque púrpura al secar, tubo densamente hirsuto, 3–4 mm de largo, lóbulos reflexos, 2–3 mm de largo. Drupas oblicuamente ovoides, ca. 16 × 7 mm, hirsutas, blancas al madurar. En bosque primario. N. v.: *ajatsatsa*, *murushinim*, *shitapach murus*.

Cordia spinescens L.

Ref.: Macbride (1960); Miller (1988); W. D. Stevens et al. (2001)

Arbustos erguidos o escandentes hasta 5 m; ramitas marrón-tomentosas, con los remanentes de los peciolos transformados en espinas. Hojas ovadas a ovado-elípticas, 3–17 × 2–9 cm, ápice agudo o acuminado, base redondeada a obtusa, margen en general diminutamente serrado, estrigosas y pubescentes; peciolos 1–3.5 cm de largo, más o menos articulados en la base. Inflorescencias axilares, espiciformes, 2–11 cm de largo; cáliz cratiforme, 2–3 mm de largo, 10-costillado, estrigoso, 5-dentado; corola tubular, blanca a amarilla, 3–4 mm de largo.

brevemente 5-lobulada. Drupas ovoides, 3–5 mm de largo, rojas, carnosas. En bosque transicional. N. v.: *uyuyunim*.

Cordia sprucei Mez

Sin.: *Lithocardium sprucei* (Mez) Kuntze

Arbustos ca. 5 m; ramitas diminutamente-adpreso-pubescentes. Hojas elípticas u ovado-elípticas, 15–19 × 5–6.5 cm, ápice acuminado, base obtusa, el haz glabra, el envés tomentuloso, escábrido; venación terciaria reticulada; pecíolo marrón-tomentuloso, ca. 6 mm de largo. Cimas en panículas angostas, tomentulosas; cáliz tubular, 5–5.5 mm de largo, dispersamente puberulento; corola blanca, 5–6 mm de largo. Drupas ovoides. En bosque primario. N. v.: *ajatsatsa*.

Cordia toqueve Aubl.

Sin.: *Cordia hebecarpa* A. DC.; *Cordia heterophylla* Poir.; *Cordia pubescens* Willd. ex Roem. & Schult.

Árboles hasta 18 m; ramitas hirsutas, tricomas 1.5–6 mm de largo. Hojas ovado-elípticas a oblongo-elípticas, 10–45 × 6–20 cm, ápice acuminado a cuspidado, base redondeada a subcordada; haz escabrosa, envés seríceo; pecíolos 0.4–1 cm de largo. Cimas pedunculadas, extendidas o compactas, arregladas en panículas irregulares, densamente tomentosas a hirsutas; cáliz campanulado, ca. 4 × 3 mm, densamente hirsuto a adpreso-seríceo; corola con tubo ca. 3 mm de largo, lóbulos ca. 1.4 mm de largo. Drupas ampliamente asimétricas, ovoides, ca. 7 × 7 mm, densamente pubescentes. En bosque primario. **Fig. 110.**

Cordia ucayaliensis (I. M. Johnst.) I. M. Johnst.

Sin.: *Cordia ulei* var. *ucayaliensis* I. M. Johnst.

Árboles pequeños hasta 12 m; ramitas glabras o diminutamente adpreso-pubescentes. Hojas ovado-elípticas a elípticas, 9–30 × 5–14 cm, ápice acuminado, base redondeada a obtusa, el haz glabra, envés pubérulo escabroso; venación terciaria conspicuamente reticulada y generalmente emergente en el haz; pecíolos 5–20 mm de largo. Cimas generalmente producidas en la bifurcación del tallo, amplias, pubérulas a estrigulosas; cáliz tubular, 4–5 × ca. 1.5 mm, adpreso-estriguloso; corola con tubo 5–6 mm de largo, lóbulos ca. 2.5 mm de largo.

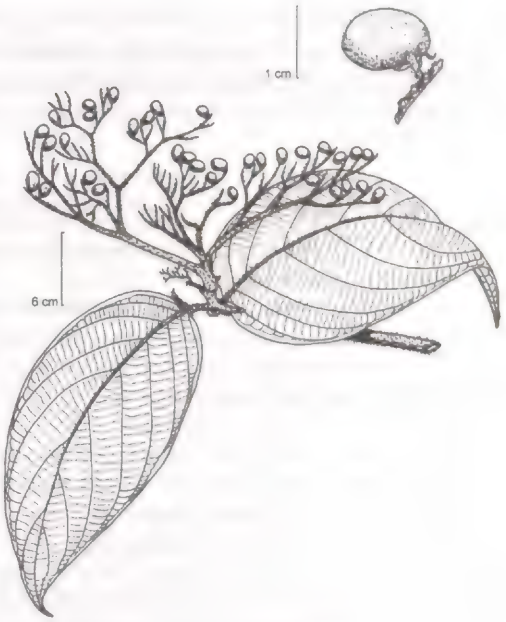


Fig. 110. *Cordia toqueve*

Drupas oblicuamente ovoides, 9–16 × 6–10 mm. En bosque primario. N. v.: *murushinim*.

Cordia ulei I. M. Johnst.

Árboles hasta 25 m; ramitas densa a dispersamente adpreso-pubescentes. Hojas obovadas a obovado-oblongas, 9–25 × 3–12 cm, ápice acuminado, base cuneada a subobtusa, el haz diminutamente reticulada, uniformemente estrigosa, escábrida o glabra, con o sin indumento hirsútulo en la vena media; pecíolos 10–20 mm de largo, articulados en la inserción basal. Cimas generalmente terminales, amplias, arregladas en panículas irregulares; cáliz ciatiforme, ca. 2.5 × 2 mm de largo, densamente marrón-estriguloso; corola con tubo ca. 2.5 mm de largo, lóbulos reflexos, 1.5–2.5 mm de largo. Drupas ovado-oblongas, oblicuas, 12–20 × 8–10 mm. En bosque primario. N. v.: *num ajatsatsa*.

Especie Adicional

Cordia fallax I. M. Johnst.

Representada por la colección de *R. Vásquez 23820*.

Heliotropium L.

Hierbas, a veces sufrutescentes (arbustos), glabros o ásperos. Inflorescencias terminales, en racimos o espigas escorpioides, solitarias, pareadas o ternadas, brácteas presentes o ausentes; flores pediceladas o subsésiles; sépalos 5, más o menos unidos en la base; corola usualmente hipocrateriforme

o infundibuliforme, blanca o amarilla (azul), 5-lobulada, garganta sin apéndices; disco anular; pistilo 4-locular, entero o 4-lobulado, estigmas sésiles o no, peltados o cónicos. Frutos lobulados o no, secos, separándose en 2–4 núculas, cada una con 1–2 semillas.

Género con 150 especies pantropicales. En el Perú se registran 23 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Heliotropium*

1a. Margen de las láminas repando; flores frecuentemente azules o violetas ..... *H. indicum*
1b. Margen de las láminas entero; flores blancas.
2a. Hojas ovadas a ovado-elípticas, más de 1 cm de ancho ..... *H. angiospermum*
2b. Hojas estrechamente obovadas, menos de 0.5 cm de ancho ..... *H. procumbens*

Heliotropium angiospermum Murray

Ref.: Gibson (1970); Brako (1993h)

Sufrútices ca. 1–2 m; ramitas pubescentes a glabrescentes. Hojas ovadas a ovado-elípticas, 3–6 × 1.5–3.3 cm, ápice agudo, base obtusa, margen entero, el haz y el envés esparcidamente pubescentes; pecíolos delgados 3–10 mm de largo. Cimas axilares solitarias, 15–25 cm de largo; flores sésiles; sépalos libres, ovados u oblongos, 1.5–2 mm disperso-pubérulo; corola blanca, tubo ca. 2 mm de largo. Frutos ovoides disperso-estrigosos. En bosque secundario y de ribera.

Heliotropium indicum L.

Hierbas anuales hasta 1.5 m, hispídulas. Hojas ovadas a deltoides, 2.5–11 × 1–6.5 cm, ápice agudo, base obtusa a redondeada y largamente atenuada, margen repando; pecíolos 0.5–8 cm de largo, diferenciados o alados. Espigas escorpioides, 8–28 cm de largo; flores sésiles; sépalos libres, subulados, 1.5–2 mm de largo; corola hipocrateriforme, azul o violeta (blanca), tubo 3–4 mm de largo, lóbulos ca. 1 mm de largo; pistilo 4-lobulado. Frutos ovoides, 3–4 mm de largo, ligeramente 4-lobulados, glabros o disperso-estrigosos. En bosque secundario. **Fig. 111.**

Fig. 111. *Heliotropium indicum*

Heliotropium procumbens Mill.

Ref.: Miller (1988); Brako (1993h)

Sufrútices ca. 0.5 m; ramitas adpreso-pubescentes. Hojas estrechamente obovadas, 1.4–2.3 × 0.4–0.5 cm, ápice redondeado a brevemente agudo, base obtusa, margen entero, el haz y el envés diminutamente pustulosos, pubérulos a ligeramente escábridos; pecíolos delgados ca. 10 mm de largo. Cimas pareadas o ternadas, 15–18 cm de largo; flores sésiles; sépalos libres, subulados, 1–2 × 0.5–10 mm; corola blanca, tubo ca. 2.5 mm de largo. Frutos ovoides disperso-estrigosos. En bosque de ribera.

Tournefortia L.

Arbustos, escandentes, lianas o árboles pequeños, glabros o densamente pubescentes. Cimas terminales o axilares, escorpioides, a veces en panículas irregulares; flores sésiles o cortamente pediceladas; sépalos 5, libres o unidos en la base; corola blanca, amarilla o verdosa, hipocrateriforme o infundibuliforme, tubo cilíndrico, limbo usualmente 5-lobulado y extendido, lóbulos frecuentemente carinados; anteras libres o más o menos unidas en el ápice; disco presente, a veces cupuliforme; pistilo

2-locular, entero o 4-lobulado, óvulos 2 por lóculo, estigmas sésiles o no, peltados o cónicos. Frutos carnosos, globosos y 1-lobulados a marcadamente 4-lobulados, separándose en 2–4 núculas.

Género con 150 especies de las regiones tropicales y subtropicales. En el Perú se registran 26 especies y en la región del Río Cenepa 9 especies.

Clave de las Especies de *Tournefortia*

1a. Hojas ampliamente obovadas, con base decurrente, cortamente pecioladas ..... *T. gigantifolia*
1b. Hojas ovadas o elípticas, con base obtusa o redondeada, conspicuamente pecioladas.
2a. Frutos marcadamente 2–4-lobulados.
3a. Pedicelos frecuentemente hinchados y alargados en frutos, ca. 4–6 mm de largo; sépalos estrechamente lanceolados, marrón-adpreso-pubescentes ..... *T. maculata*
3b. Pedicelos frecuentemente delgados, ca. 2 mm de largo; sépalos deltoides u ovado-elípticos, dispersamente estrigosos ..... *T. mapirensis*
2b. Frutos globosos, enteros.
4a. Ramitas conspicuamente hirsutas, indumento 3–5 mm de largo ..... *T. cuspidata*
4b. Ramitas glabrescentes o esparcidamente adpreso-pubérulas, indumento menos de 2 mm de largo.
5a. Sépalos menos de 1 mm de largo ..... *T. microcalyx*
5b. Sépalos más de 1.5 mm de largo.
6a. Frutos con remanente estigmático lobulado, subsésil.
7a. Címulas arregladas en panículas amplias ca. 12–18 cm de largo; láminas lisas en ambas caras ..... *T. angustiflora*
7b. Címulas arregladas en panículas cortas ca. 7–8 cm de largo; láminas con envés escábrido ..... *T. ulei*
6b. Frutos con remanente estigmático entero o sobre un estípite ca. 0.5 mm de largo.
8a. Hojas coriáceas; cimas axilares y terminales erguidas, con raquis escorpioides reducidos, hasta 2 cm de largo ..... *T. coriacea*
8b. Hojas membranáceas; cimas terminales laxas, con raquis escorpioides largos, hasta 15 cm de largo ..... *T. glabra*

Tournefortia angustiflora Ruiz & Pav.

Arbustos lianescentes; ramitas esparcidamente pubescentes. Hojas ovado-elípticas, 7.5–11 × 3.5–6 cm, ápice agudo, base obtusa, margen entero a subentero, el haz y el envés lisos; pecíolos delgados 1–1.5 cm de largo, glabrescentes. Cimas escorpioides, arregladas en panículas; flores subsésiles; sépalos ovados, 1–2 mm de largo, glabras; corola blanca, tubo 9–10 mm de largo, lóbulos 1.9–2.5 mm de largo, glabra. Frutos globosos, 4–5 mm de diámetro. En bosque primario y secundario.

Tournefortia coriacea Vaupel

Arbustos decumbentes (erguidos) hasta 2 m o lianas, glabros o disperso pubérulos. Hojas elípticas a ampliamente lanceoladas (obovado-elípticas), 5–24 × 3.5–13 cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, frecuentemente escábridas en el envés; pecíolos 0.5–4.5 cm de largo. Cimas escorpioides, arregladas en panículas; flores sésiles; sépalos subulados, libres, 2–3 mm de largo; corola blanca, tubo 5–7 mm de largo, lóbulos ca. 2 mm de largo. Frutos globosos, ca. 5 mm de diámetro. En bosque primario.

Tournefortia cuspidata Kunth

Sin.: *Tournefortia obscura* A. DC.

Arbustos decumbentes (erguidos) hasta 3.5 m o lianas, conspicuamente hirsutas con tricomas 4–6 mm de largo. Hojas elípticas u ovadas (obovadas u ovado-lanceoladas), 4–18 × 1.5–8 cm, ápice acuminado a cuspidado, base obtusa a cuneada; hirsutas en ambas caras, especialmente en las nervaduras; pecíolos 0.3–2 cm de largo. Cimas escorpioides, densamente hirsutas, arregladas en panículas laxas; flores sésiles; sépalos lanceolados a subulados, densamente estrigosos, 5–9 mm de largo; corola blanca o amarilla, estrigulosa, tubo 6–7 mm de largo, lóbulos 2–2.5 mm de largo, más o menos carinados. Frutos globosos, enteros, 3–4 mm de diámetro, separándose en (2–)4 núculas. En bosque transicional.

Tournefortia gigantifolia Killip ex J. S. Mill.

Arbustos 2 m; ramitas tomentulosas. Hojas obovadas, subsésiles, 27.5–35 × 10.5–15 cm, ápice agudo, base decurrente; haz y envés glabros a diminutamente tomentulosos especialmente sobre

la vena media y las secundarias, margen entero. Cimas axilares, raquis escorpioide, marrón-tomentuloso; flores sésiles y subsésiles; pedicelos menos de 1 mm de largo; sépalos oblongos, 2–3 mm de largo, pubérulo; corola blanca, tubo 5–6 mm de largo, esparcidamente pubescente, lobos 1–1.5 mm de largo. Frutos ca. 5 mm de diámetro. En bosque de ribera.

Tournefortia glabra L.

Sin.: *Tournefortia cymosa* L.

Arbustos ca. 5 m; ramitas glabrescentes. Hojas ovado-elípticas, membranáceas, 13–24.5 × 3–10 cm, ápice agudo, base obtusa a ligeramente decurrente, margen entero, el haz y el envés glabros; pecíolos delgados 1.2–4 cm de largo, glabras. Flores sésiles; sépalos lanceolados o subulados, 3–4 mm de largo, glabros. Frutos globosos, 3–4 mm de diámetro. En bosque primario.

Tournefortia maculata Jacq.

Ref.: Miller (1988); Brako (1993h); W. D. Stevens et al. (2001)

Arbustos lianescentes; ramitas adpreso-pubescentes. Hojas ovadas, membranáceas, 8.5–16 × 5–8.5 cm, ápice agudo, base cuneada, margen entero, el haz y el envés glabros, excepto sobre la vena media y las secundarias; pecíolos delgados, 1.5–5 cm de largo. Cimas laxamente ramificadas, generalmente terminales, pedúnculos 8–24 mm de largo, puberulentos a estrigulosos, flores subsésiles, pedicelos diminutamente adpreso-pubescentes, ensanchándose y alargándose en frutos, 4–6 mm de largo; sépalos lanceolados, delgados, ca. 2 mm de largo, adpreso-pubescentes, preferentemente en los márgenes de los lobos; corola verde, tubo ca. 3 mm de largo, marrón-adpreso-tomentuloso, lóbulos 0.5–1 mm, pubérulos externamente. Frutos 4–6 mm de diámetro. En bosque primario y borde de ribera.

Tournefortia mapirensis Lingelsh.

Sin.: *Tournefortia subrotunda* Rusby

Arbustos decumbentes (árboles hasta 5 m), pubescentes a disperso hirsutos. Hojas elípticas a ovado-elípticas, 2.5–14 × 1.5–5 cm, ápice agudo o acuminado, base obtusa a redondeada (oblicua), pubescentes en ambas caras; pecíolos 0.5–3 cm de largo. Cimas racemosas, laxas, arregladas en panículas irregulares; pedicelos 0–2 mm de largo; sépalos libres, deltoides u ovado-elípticos, 1.5–2 mm de largo, disperso estrigosos; corola blanca o amarillenta, tubo 4–5 mm de largo, lóbulos subulados, 1.5–2.2 mm de largo. Frutos ca. 3.5 × 6 mm, 2–4-lobulados. En bosque primario.

Tournefortia microcalyx (Ruiz & Pav.) I. M. Johnst.

Sin.: *Heliotropium microcalyx* Ruiz & Pav.; *Tournefortia hispidula* Ruiz & Pav.

Arbustos lianescentes; ramitas adpreso-pubescentes. Hojas ovado-elípticas, 5–12 × 1.5–4 cm, ápice agudo, base obtusa, margen entero o subentero, el haz y el envés glabros; pecíolos delgados, 1–1.5 cm de largo, ligeramente adpreso-pubescentes. Cimas terminales con raquis escorpioide corto, esparcidamente adpreso-pubescente; flores sésiles; sépalos estrechamente ovados menos de 1 mm de largo, pubérulos; corola blanca, tubo 3–4 mm de largo, adpreso-tomentuloso, lóbulos 1–1.5 mm de largo. Frutos globosos, ca. 3 mm de diámetro. En bosque primario.

Tournefortia ulei Vaupel

Arbustos lianescentes; ramitas marrón-pubescentes. Hojas ovadas a ovado-elípticas, 12–21 × 7.5–16 cm, ápice agudo, base obtusa, margen entero, el haz glabra y el envés escábrido; pecíolos 1–2.5 cm de largo, glabrescentes. Cimas terminales, esparcidamente tomentulosas; flores sésiles, sépalos lanceolados o subulados, 3–4 mm de largo, glabros a esparcidamente marrón-pubescentes. Frutos globosos 3–4 mm de diámetro. En bosque primario.

BRASSICACEAE Burnett

Cruciferae Juss., nom. alt. et cons.

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas, sufrútices o árboles, sin látex. Hojas simples o digitadas, alternas espiraladas, raramente subopuestas, sin estípulas. Inflorescencias racemosas o fasciculadas (solitarias); flores bisexuales, actinomorfas, cáliz (2–)4(–6) sépalos libres decusados, corola 4 a más pétalos libres (pocas veces apétala), los pétalos con una uña larga y usualmente dispuestos diagonalmente al cáliz; estambres 6 a más, en

dos verticilos, a menudo con 1–4 glándulas basales, anteras biloculares (uniloculares) con dehiscencia longitudinal; ovario súpero sésil o estipitado, 2 o más carpelos, 2-locular separados por un septo, estilo 1 con 2 estigmas globosos, óvulos pocos a numerosos. Frutos dehiscentes en silicuas largas o silículas cortas, otras veces en lomentos indehiscentes (a veces frutos monospermos). Incluye Cleomaceae y Capparaceae.

Familia cosmopolita, incluye 337 géneros con ca. 3350 especies. En el Perú se registran 33 géneros y 159 especies distribuidas en 2 familias: Brassicaceae 27 géneros con 104 especies y Capparaceae 6 géneros con 45 especies. En la región del Río Cenepa se registran 3 géneros con 8 especies. *Crataeva* aún no se registra para la zona, pero es posible su presencia. En el Perú las especies silvestres no son muy conocidas, pero varias especies cultivadas del género *Brassica* son ampliamente reconocidas hortalizas.

Diagnosis de campo: Hierbas, arbustos o árboles; hojas simples o compuesto-digitadas, tricomas principalmente estrellado-lepidotos; pecíolos a veces engrosados en uno de sus extremos; flores en inflorescencias racemosas o fasciculadas, frecuentemente con los pétalos decusados y con 6 a más estambres, con filamentos cortos o largos; frutos con ginóforo alargado.

Clave de los Géneros de Brassicaceae

1a. Arbustos o árboles; ramitas y pecíolos nunca espinosos; hojas simples, enteras; fruto una baya ..... *Capparis*
1b. Hierbas o sufrútices; ramitas y pecíolos espinosos; hojas digitadas; fruto una cápsula.
  2a. Inflorescencias racemosas a corimbosas, flores bisexuales; semillas generalmente cayendo libremente, sin arilo ..... *Cleome*
  2b. Inflorescencias en corimbos densos, flores unisexuales; semillas ariladas permaneciendo unidas (caen tardíamente) ..... *Podandrogyne*

Capparis L.

Arbustos o árboles, a veces con tricomas lepidotos y/o estrellados. Hojas simples; pecíolos a veces con glándulas axilares; estípulas ausentes o presentes, a veces glandulares o escamosas. Sépalos 4, iguales o en 2 series, cada uno con una glándula nectarífera; pétalos 4; filamentos libres; ginóforo o a veces androginóforo presente; óvulos numerosos, estigma sésil. Frutos bayas pedunculadas (cápsulas con dehiscencia irregular), pericarpio usualmente coriáceo o subleñoso, mesocarpio usualmente suculento.

Género tropical ca. 250 especies y algunas en climas templados. En el Perú se registran 21 especies y en la región del Río Cenepa 4 especies y 2 subespecies. En Brako y Zarucchi (1993) se trató dentro de la familia Capparaceae.

Clave de las Especies de *Capparis*

1a. Envés foliar denso o disperso-tomentuloso o pubérulo con tricomas estrellados; flores en panículas de racimos ..... *C. detonsa*
1b. Envés foliar glabro o diminutamente pubérulo con tricomas simples; flores en racimos o corimbos simples.
  2a. Flores en racimos regulares, distribuidas a lo largo del raquis; bayas moniliformes a estrechamente subglobosas ..... *C. sola*
  2b. Flores en racimos o corimbos, dirigidas hacia el extremo distal del raquis; bayas subglobosas u ovoides a oblongas.
    3a. Sépalos más de 3 mm de largo, pétalos más de 10 mm de largo; bayas principalmente oblongas ..... *C. macrophylla*
    3b. Sépalos menos de 3 mm de largo, pétalos menos de 10 mm de largo; bayas subglobosas u ovoides ..... *C. osmantha*

Capparis detonsa Triana & Planch.

Sin.: *Capparis schunkei* J. F. Macbr.

Árboles hasta 10 m. Hojas ovado-elípticas, 9.5–24 × 4.8–8.5 cm, ápice brevemente cuspidado, base cuneada, diminutamente pubérulas en el envés, con tricomas estrellados, margen entero. Flores en panículas de racimos terminales o axilares; sépalos ca. 2.5 × 1.3 mm, cara interna tomentulosa; pétalos membranáceos, 2–7.5 × 1–2.8 mm. Bayas globosas a subglobosas, ligeramente oblongas.

1a. Sépalos más de 2 mm de largo; pétalos más de 3 mm de largo; bayas ligeramente oblongas ..... *C. detonsa* subsp. *detonsa*

1b. Sépalos menos de 2 mm de largo; pétalos menos de 3 mm de largo; bayas globosas a subglobosas..... *C. detonsa* subsp. *schunkei*

Capparis detonsa subsp. ***detonsa***

Sépalos 4–5 × 2.5–3 mm; pétalos 7–7.5 × 2.5–2.8 mm. Bayas ligeramente oblongas. En bosque primario. N. v.: *japan munchii, mejegkash*.

Capparis detonsa subsp. ***schunkei*** (J. F. Macbr.) H. H. Iltis

Sépalos 1.9–2 × 0.9–1 mm; pétalos 2–3 × 1–1.3 mm. Bayas globosas a subglobosas. En bosque primario. N. v.: *japan munchii, mejegkash*.

Capparis macrophylla Kunth

Árboles hasta 10 m; ramitas glabras, lenticeladas. Hojas ovado-elípticas 35–38 × 18–20 cm, ápice agudo, base cuneada, glabras en ambas caras, vena media ligeramente emergente en el haz; pecíolos 6–16 cm de largo. Flores en corimbos simples, sépalos 4–6 mm de largo, libres o unidos basalmente; pétalos 25–28 mm de largo, blancos. Bayas oblongas, 5–14 × 2–4 cm, subcoriáceas. En bosque primario.

Capparis osmantha Diels

Capparis guaguaensis Steyerm.

Arbustos o árboles hasta 20 m; ramitas glabras. Hojas subcoriáceas, ovadas a elípticas, (8–)15–25 × (3.5–)6–12 cm, ápice agudo, base cuneada, obtusa a redondeada, glabras o diminutamente pubérulas en el envés, margen entero, vena media plana en el haz; pecíolos sin glándula axilar, pulvínulos, 1–15 cm de largo, estípulas ausentes. Flores en racimos o corimbos, ca. 11 cm de largo y largamente pedunculados, confinadas al extremo distal del raquis; sépalos 1–3 mm de largo, libres o unidos; pétalos blanquecinos, no unguiculados, glabros, 7–11 mm de largo; ginóforo 12–14 mm de largo. Bayas subglobosas u ovoides, 5–6 × ca. 4 cm, péndulas, amarillas al madurar, subleñosas. En bosque primario. N. v.: *tampunumi kumpari*.

Capparis sola J. F. Macbr.

Arbustos o árboles hasta 7 m; ramitas glabras, lenticeladas. Hojas elípticas, 6–18.5 × 4–9 cm, ápice agudo a atenuado, base cuneada, redondeada a subcordada, glabras y nítidas en ambas caras o en ocasiones diminutamente pubérulas en el envés, margen entero, vena media emergente en el haz; pecíolos sin glándula axilar, pulvínulos, 0.6–9 cm de largo, algo rugosos, estípulas ausentes. Flores en racimos terminales 6–30 cm de largo, distribuidas por todo lo largo del raquis; sépalos ca. 2 mm de largo, elípticos; pétalos blancos, suborbiculares, no unguiculados, 5–7 mm de largo. Bayas estrechamente subglobosas, moniliformes, ca. 5 × 1 cm, glabras lisas, rojizas al madurar. En bosque primario. **Fig. 112.**

Fig. 112. *Capparis sola*

Cleome L.

Hierbas, a veces sufrutescentes (lianescentes), a veces con espinas, frecuentemente con tricomas glandulares. Hojas palmaticompuestas o 1-folioladas (simples), enteras o serruladas; estípulas ausentes o presentes, a veces espinosas. Flores solitarias o en racimos terminales o laterales; sépalos 4, unidos,

persistentes o deciduos; pétalos 4, más o menos iguales, usualmente unguiculados; disco presente (ausente); estambres (4–)6, filamentos frecuentemente desiguales; ginóforo o a veces androginóforo presente (ausente); óvulos numerosos, estigma a veces sésil. Frutos cápsulas usualmente lineares, dehiscentes en 2 valvas con el replo persistente.

Género con 180 especies distribuidas en América tropical y las partes áridas de África. En el Perú se registran 17 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies. En Brako y Zarucchi (1993) se trató dentro la familia Capparaceae.

Clave de las Especies de *Cleome*

1a. Plantas usualmente pilosas, sin espinas; pétalos 1.5–3 cm de largo; cápsulas 11–14 cm de largo y 8–10 mm de diámetro en la parte media ..... *C. viridiflora*

1b. Plantas frecuentemente con espinas; pétalos menos de 1 cm de largo; cápsulas moniliformes más de 15 cm de largo y 2–3 mm de diámetro.

2a. Cápsulas con carpóforo, 20–40 cm de largo ..... *C. longipes*

2b. Cápsulas con carpóforo hasta 1.5 cm de largo ..... *C. virens*

Cleome longipes DC.

Hierbas; ramitas y pecíolos con espinas. Hojas 3(–5) folioladas, ovado-elípticas 4–7(–9) × 1.8–3.5 cm, ápice agudo a ligeramente atenuado, base aguda, margen entero a crenulado, folíolos peciolulados, 4–6 cm de largo, los laterales asimétricos. Racimos terminales y axilares; pedicelos 1–1.5 cm de largo, sépalos ca. 1.5 cm de largo; pétalos unguiculados, 2–2.5 mm de largo. Cápsulas con carpóforo hasta 40 cm de largo. En bosque secundario. N. v.: *jagki, namakia nakari.*

Cleome virens J. F. Macbr.

Hierbas glabras hasta 2 m, a veces con espinas ca. 1.5 mm de largo en los tallos y pecíolos. Hojas 3(–4)-folioladas; pecíolos 5.5–12 cm de largo, folíolos peciolulados, elípticos, 5–15 × 1.5–5 cm, ápice agudo a atenuado, base cuneada y en los folíolos laterales asimétrica, margen entero o serrulado. Racimos terminales y axilares, pedicelos 1–2 cm de largo; sépalos lanceolados, ca. 2.5 mm de largo; pétalos elíptico-espatulados, unguiculados, ca. 4 mm de largo, verdosos. Cápsulas con carpóforo hasta 1.5 cm de largo. En borde de quebrada. N. v.: *namaka nakari.* **Fig. 113.**

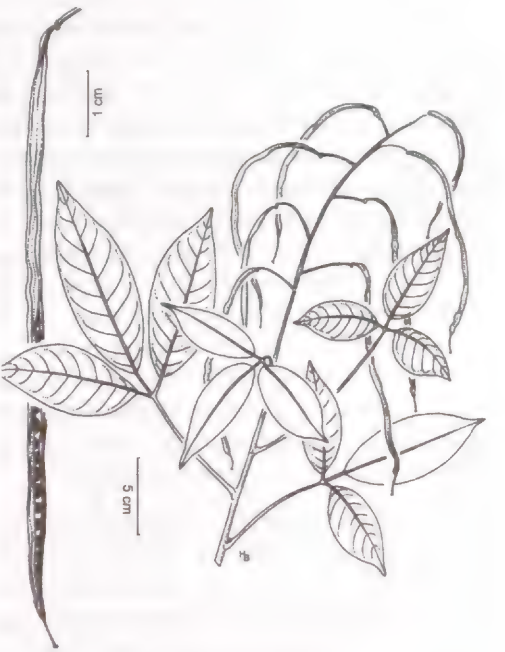


Fig. 113. *Cleome virens*

Cleome viridiflora Schreb.

Ref.: Pool (1993b); Steyermark et al. (1995); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Arbustos hasta 2 m, usualmente pilosos, sin espinas. Hojas 3(–5)-folioladas, elípticas, 5–10 × 1.5–3 cm, ápice agudo, base cuneada, pilosas; pecíolos 6–15 cm de largo, folíolos brevemente peciolulados. Racimos terminales y axilares, sépalos estrechamente lanceolados, 1–2.5 cm de largo; pétalos oblongos 2–2.5 cm de largo. Cápsulas ca. 12 cm de largo. En borde de quebrada.

Podandrogyne Ducke

Hierbas, subarbustos, sufrutescentes, monoicos. Hojas simples. Inflorescencias en racimos, flores basales pistiladas, sépalos libres. Capsular-bacciforme, contorto después de la dehiscencia en dos valvas, replo ausente.

Género con 25 especies distribuidas desde América Central hasta los Andes. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie. En Brako y Zarucchi (1993) se trató dentro de la familia Capparaceae.

Podandrogyne brachycarpa (DC.) Woodson

Ref.: Pool (1993b); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Arbustos ca. 2 m; ramitas y tallitos pilosos, sin espinas. Hojas 3(–4)-folioladas, 6–12 × 2–3.5 cm, ápice agudo, base ligeramente oblicua, brevemente pecioluladas, elípticas, membranáceas; pecíolos 4–5 cm de largo. Racimos terminales y axilares, flores no vistas. Cápsulas-bacciformes ca. 2.5 cm de largo. En borde de quebrada.

BROMELIACEAE Juss.

Por Rodolfo Vásquez M. y Rocío Rojas G.

Plantas herbáceas, epífitas o creciendo libremente en el suelo o en rocas, con raíces poco desarrolladas (ausentes), frecuentemente solo para el sostén; tallos reducidos o ausentes. Hojas simples, generalmente las lígulas lineares o lanceoladas, coriáceas, cartilaginosas o suculentas, vaginadas, usualmente rígidas, a veces con márgenes espinosos, por lo general dísticas o dispuestas en roseta, frecuentemente con tricomas escuamiformes. Inflorescencias simples o compuestas, en espigas, racimos, panículas o capítulos más o menos pedunculados, siempre centrales, frecuentemente con brácteas coloreadas; flores actinomorfas (ligeramente zigomorfas), heteroclamídeas, generalmente bisexuales (unisexuales en plantas dioicas); sépalos 3, membranáceos o coriáceos, libres o más o menos concrescentes en un tubo; pétalos 3, libres o más o menos connatos, tubiformes, con 2 escamas coroniformes (ausentes); estambres 6, en 2 verticilos, anteras dorsifijas; ovario súpero o ínfero, carpelos 3, lóculos 3, óvulos numerosos por lóculo, placentación axial, estigmas 3. Frutos bayas o cápsulas, infrutescencias a veces en sincarpos o sorosis; semillas plumosas, aladas o desnudas.

Familia con 59 géneros y 2400 especies distribuidas en América tropical y subtropical y oeste de África tropical. En el Perú se registran 19 géneros con 450 especies y en la región del Río Cenepa 12 géneros y 55 especies. Las especies más conocidas en el Perú son *Ananas comosus* (L.) Merr., "piña" y *Puya raimondii* Harms, "puya raimondi".

Diagnosis de campo: Plantas herbáceas, generalmente con hojas espiraladas y arrosetadas hacia la base, frecuentemente con espinas en los márgenes; indumento lepidoto presente; inflorescencias terminales, bracteadas, sobre escapos o inmersas en el centro de las hojas; flores con cáliz y corola, la corola usualmente dialipétala formando un tubo.

Clave de los Géneros de Bromeliaceae

1a. Ovario ínfero o casi ínfero; fruto una baya, generalmente carnosa en la madurez; semillas sin apéndices; hojas espinoso-serradas, raramente enteras.
- 2a. Inflorescencia en el centro de la roseta foliar ..... *Neoregelia*
- 2b. Inflorescencia en el extremo del escapo.
  - 3a. Frutos, brácteas y eje unidos, formando una infrutescencia sincárpica, coronada por un penacho de brácteas estériles ..... *Ananas*
  - 3b. Frutos y brácteas permanecen diferenciados.
    - 4a. Plantas creciendo libremente en el suelo o en rocas; hojas frecuentemente sin espinas o si presentes estas son pequeñas; brácteas florales diminutas ..... *Ronnbergia*
    - 4b. Plantas generalmente epífitas; hojas espinosas; brácteas florales conspicuas y de colores variados.
      - 5a. Estambres incluidos en la antesis ..... *Aechmea*
      - 5b. Estambres exertos en la antesis ..... *Billbergia*

1b. Ovario súpero o semisúpero; fruto una cápsula, seca en la madurez; semillas con apéndices variados, hojas enteras a serruladas o raramente espinoso-serradas.
6a. Plantas que crecen libremente en el suelo o en rocas; hojas generalmente serruladas a serradas; ovario frecuentemente semisúpero; apéndice de la semilla entero, generalmente plano.
7a. Semillas amplias con alas o desnudas ..... *Pepinia*
7b. Semillas estrechas y bicaudadas ..... *Pitcairnia*
6b. Plantas generalmente epífitas; hojas enteras; ovario súpero; apéndice de la semilla finamente dividido, plumoso.
8a. Flores polísticas; pétalos aglutinados formando un tubo igual al largo de los sépalos o raramente los pétalos incluidos en los sépalos.
9a. Pétalos sin apéndices ..... *Guzmania*
9b. Pétalos con apéndices ..... *Mezobromelia*
8b. Flores dísticas o secundas, o en las ramas reducidas con 2 flores colaterales; pétalos libres o con un tubo muy corto, menor que el largo de los sépalos.
10a. Pétalos con apéndices ..... *Vriesea*
10b. Pétalos sin apéndices.
11a. Sépalos asimétricos, libres o parcialmente connatos ..... *Racinaea*
11b. Sépalos simétricos, connatos ..... *Tillandsia*

Aechmea Ruiz & Pav.

Plantas perennes, epífitas, acaules. Hojas densamente arrosetadas o fasciculadas, espinoso-serradas, las vainas usualmente formando un depósito. Escapos bien desarrollados; inflorescencias compuestas o simples; flores dísticas o polísticas, sésiles o pediceladas, no vistosas; sépalos libres o connatos, por lo general fuertemente asimétricos; pétalos regulares, libres, con 2 apéndices basales más o menos unidos, a veces abortados; estambres más cortos que los pétalos, libres o en 2 series más o menos adnatos a los pétalos; ovario ínfero, óvulos generalmente caudados. Frutos bayas.

Género con 170 especies distribuidas desde México, Perú, norte de Argentina hasta Uruguay. En el Perú se registran 26 especies y en la región del Río Cenepa 10 especies.

Clave de las Especies de *Aechmea*

1a. Inflorescencias laxas, conspicuamente bipinnadas, con brácteas grandes y vistosas en la base de la inflorescencia y gradualmente reducidas hacia el ápice, mostrando libremente el raquis.
2a. Brácteas florales, 4–8 mm de largo, blanco-pubescentes, sin abrazar a las flores ..... *A. angustifolia*
2b. Brácteas florales, 13–25 mm de largo, glabras o pubescentes, abrazando a las flores.
3a. Espigas pubescentes, sésiles o subsésiles ..... *A. tillandsioides*
3b. Espigas glabras, estipitadas, los estípites basales hasta 5.5. cm de largo.
4a. Inflorescencias suberguidas, delgadas, raquis 5–7 mm de diámetro, espigas subpatentes a patentes; brácteas florales 13–15 mm de largo; sépalos 10–11 mm de largo ..... *A. retusa*
4b. Inflorescencias erguidas, robustas, raquis 10–12 mm de diámetro, espigas suberguidas, rígidas; brácteas florales 16–25 mm de largo; sépalos 16–18 mm de largo ..... *A. tessmannii*
1b. Inflorescencias compactas, 1- o 2-pinnadas, con las flores o espigas parcialmente ocultas entre las brácteas, las que están distribuidas en todo el largo de la inflorescencia usualmente ocultando el raquis.
5a. Inflorescencias cónicas, subsésiles o en un escapo corto, subigual al largo del raquis; brácteas primarias con bordes inermes ..... *A. longifolia*
5b. Inflorescencias capitadas, globosas, ovoides o estrechamente oblongoides, con escapo por lo menos dos veces más largo que el raquis; brácteas primarias espinosas o inermes.
6a. Inflorescencias oblongoides, brácteas primarias usualmente con borde inerme ..... *A. poitaei*
6b. Inflorescencias subcapitadas, globosas u ovoides, brácteas primarias con borde espinoso.
7a. Inflorescencias 1-pinnadas; brácteas primarias, triangulares, reflexas, abrazando 1 flor (plantas gregarias ca. 2 m, creciendo libremente en el suelo) ..... *A. rubiginosa*

7b. Inflorescencias 2–3-pinnadas; brácteas primarias, ovadas a ovado-elípticas, erguidas, abrazando espigas con varias flores (plantas epífitas).
8a. Epífitas hasta 25 cm en flor; inflorescencias 3-pinnadas; sépalos 12–15 mm de largo..... *A. vasquezii*
8b. Epífitas hasta 80 cm en flor; inflorescencias bipinnadas; sépalos 15–26 mm de largo.
9a. Brácteas florales ovadas, enteras, glabras, ocultando el ovario..... *A. brachystachya*
9b. Brácteas florales triangulares, espinulosas, pubescentes, sin ocultar el ovario..... *A. streptocalycoides*

Aechmea angustifolia Poepp. & Endl.

Ref.: Luther (1989); Brako (1993i); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Epífitas hasta 95 cm en flor. Hojas con vainas ovadas a elípticas u obovadas frecuentemente matizadas de púrpura, láminas liguladas o brevemente liguladas a triangulares, 20–70 × 2–5 cm, agudas a acuminadas, espinoso-serradas, densamente lepidotas, glabrescentes. Escapos erguidos, glabros o a veces aracnoide-pubescentes; brácteas superiores divergentes; inflorescencias 1-pinnadas (en la base 2-pinnadas), raquis (2–)5–20(–28) cm de largo, con 12–26 espigas; brácteas primarias inferiores más largas que las espigas, las superiores muy reducidas, espinoso-serradas (raramente subenteras); espigas con 4–9 flores dísticas; brácteas florales suborbiculares a ampliamente ovadas, 4–8 mm de largo, mucronatas, pubescentes a glabrescentes, más cortas o ligeramente más largas que el ovario; flores sésiles; sépalos 5–9 mm de largo, libres o connatos ca. 1 mm en la base, asimétricos, mucronatos, glabros a dispersamente pubescentes; pétalos amarillos. En bosque de transición. N. v.: *kuwish*.

Fig. 114. *Aechmea longifolia*

Aechmea brachystachya (Harms) L. B. Sm. & M. A. Spencer

Sin.: *Streptocalyx brachystachys* Harás

Epífitas hasta 70 cm en flor. Hojas linear-lanceoladas 40–60 × ca. 2 cm. Escapos delgados más cortos que las hojas; brácteas ovado-lanceoladas, acuminadas; inflorescencias densamente 2-pinnadas, subcapitadas, ca. 6 cm de largo; brácteas primarias rojo-brillantes, ovadas, agudas, mucronatas, 3–4 cm de largo, ocultando las espigas excepto los pétalos; espigas con pocas flores; brácteas florales ampliamente ovadas, mucronatas, enteras, ocultando el ovario; sépalos ampliamente lanceolados, ca. 17 mm de largo, mucronatos, carinados, glabros; pétalos ca. 26 mm de largo, blancos con ápices azules. En bosque de transición. N. v.: *kuwish*.

Aechmea longifolia (Rudge) L. B. Sm. & M. A. Spencer

Sin.: *Bromelia longifolia* Rudge; *Streptocalyx longifolius* (Rudge) Baker

Hojas numerosas, en una densa roseta, 40–120 cm de largo; vainas pequeñas, mucho más anchas que largas, castañas obscuras, densa y diminutamente lepidotas; láminas lineares, atenuadas, 4–15 mm de ancho, lepidotas abaxialmente, laxamente serradas con espinas aplanadas hasta 2.5 mm de largo, enteras hacia el ápice. Escapos muy cortos o ausentes; inflorescencias 2-pinnadas, ovoides a elipsoides, 7–17 × 7–8.5 cm de diámetro, ferrugíneo-lepidotas (excepto los pétalos); brácteas primarias ovadas o elípticas, redondeadas y apiculadas, 25–50 mm de largo, casi de igual largo a las espigas, serruladas, rosadas; espigas con 3–6 flores; brácteas florales ampliamente ovadas, 25–30 mm de largo, cubren el ovario, serruladas; sépalos libres, fuertemente asimétricos, mucronatos, 14–20 mm de largo, más o menos serrulados; pétalos 25–30 mm de largo, blancos, con los márgenes obscuros. En bosque de transición. N. v.: *kuwish*. **Fig. 114.**

Aechmea poitaei (Baker) L. B. Sm. & M. A. Spencer

Sin.: *Streptocalyx poitaei* Baker

Epífitas hasta 1 m en flor. Hojas con vainas ovadas, 10–16 cm de largo, láminas lineares 60–90 × 4–6.5 cm, borde espinoso-serrado. Escapos robustos,

semierguidos, casi tan largos como las hojas; brácteas ovadas, largamente acuminadas, 9–13 cm de largo, a veces circuncísil en la constricción del acumen, bordes diminutamente espinuloso-serrados o más frecuente inermes; inflorescencia densamente 2-pinnada, oblongoide, 20–35 cm de largo; brácteas primarias rojas, ovadas, agudas, 5.5–7 cm de largo, con borde inerme, ocultando las espigas excepto los pétalos; espigas con pocas flores; brácteas florales ampliamente ovado-elípticas, 16–19 mm de largo, glabras, ocultando el ovario; sépalos estrechamente ovados, ca. 19 mm de largo, carinados, mucronatos, glabros; pétalos ca. 30 mm de largo, azules. En bosque de transición. N. v.: *kuwish*.

Aechmea retusa L. B. Sm.

Epífitas hasta 70 cm en flor. Hojas linear-lanceoladas 30–60 × 3–4.5 cm, ápice acuminado, borde espinoso-serrado, las espinas pequeñas o hasta 6 mm de largo, adpreso-lepidotas en el haz. Escapos delgados, erguidos; brácteas ampliamente ovadas a ovado-triangulares, largamente acuminadas, ca. 3 cm de largo, generalmente deciduas; inflorescencias amplias, 2-pinnadas; brácteas primarias ovado-elípticas u oblongas, acuminadas, inermes a espinuloso-serradas, rojo brillantes o rojo-amarillentas, 6–8 cm de largo, gradualmente más cortas hacia el ápice de la inflorescencia; espigas largamente estipitadas, divergentes, oblongas 5–8 cm de largo, con 10–14 flores dísticas; brácteas florales ovadas, obtusas, lustrosas, 13–15 mm, subiguales a los sépalos, verdoso-amarillentas; flores sésiles, sépalos ovado-oblongos, obtusos, 10–11 mm de largo, glabros; pétalos no observados. En bosque primario. N. v.: *kuwish*.

La colección de *J. Wurdack 2491* (río Santiago, Bagua, Amazonas, Perú, octubre 1962), es citada bajo *Aechmea anomala* L. B. Sm. por L. B. Smith y Downes (1979), y fue nuevamente identificada como *Aechmea retusa* L. B. Sm. por Brako (1993i).

Aechmea rubiginosa Mez

Sin.: *Aechmea magdalenae* (André) André ex Baker; *Chevaliera rubiginosa* (Mez) L. B. Sm. & W. B. Kress

Hierbas creciendo libremente hasta 2 m. Hojas con vainas estrechamente ovadas, ca. 15 cm de largo, láminas estrechamente lanceoladas, canaliculadas hacia el pecíolo, hasta 180 × 10 cm, glabras, espinoso-serradas en los bordes, las espinas 1–3 mm de largo. Escapos 4–5 veces más cortos que las hojas, con brácteas foliosas estrechamente triangulares, las basales casi tan grandes como el escapo; inflorescencias densamente 1-pinnadas, subcapitadas a oblongoides 8–14 cm de largo; brácteas primarias (florales) rojo-brillantes, ovado-triangulares, patentes a ligeramente reflexas, 4.5–6 cm de largo, con borde espinuloso, mucronatas, ocultando las flores, excepto los pétalos; flores rosadas o blancas; sépalos ovado-triangulares, carinados, ca. 2.5 cm de largo; pétalos no observados. En bosque de galería.

Aechmea streptocalycoides Philcox

Epífitas hasta 80 cm en flor. Hojas con vainas elípticas, 10–14 cm de largo, láminas lineares 60–110 × 2–3.5 cm, borde espinoso-serrado. Escapos delgados más cortos que las hojas; brácteas ovado-lanceoladas, abruptamente acuminadas, a veces circuncísil en la constricción del acumen; inflorescencia densamente 2-pinnada, subcapitada, 8–15 cm de largo; brácteas primarias rosadas a rojo-verdosas, ovadas, agudas, 4–7 cm de largo, con borde espinuloso-serrado, las basales largamente acuminadas y las apicales mucronatas, ocultando las espigas excepto los pétalos; espigas con pocas flores; brácteas florales triangulares, espinulosas, pubescentes, sin ocultar el ovario; sépalos lanceolados, 15–22 mm de largo, mucronatos, pubescentes; pétalos ca. 32 mm de largo, lilas. En bosque de transición. N. v.: *kuwish*.

Aechmea tessmannii Harms

Epífitas hasta 1 m, en flor. Hojas lineares 50–70 × 6–10 cm, agudas en el ápice, borde espinoso-serrado, las espinas 3–5 mm de largo, adpreso-lepidotas en el haz. Escapos robustos, erguidos, brácteas lanceoladas, acuminadas, espinuloso-serradas, rojo brillantes; inflorescencias amplias, 2-pinnadas; brácteas primarias semejantes a las del escapo, 6–15 cm de largo, gradualmente más cortas hacia el ápice de la inflorescencia, las basales generalmente subiguales a las espigas; espigas largamente estipitadas, divergentes, oblongas 8–15 cm de largo, con 12–20 flores dísticas; brácteas florales ovadas, obtusas, lustrosas, 15–25 mm de largo, subiguales a los sépalos, verdosas con máculas anaranjadas; flores sésiles, sépalos ovado-oblongos, obtusos, ca. 13 mm de largo, glabros; pétalos anaranjados, agudos, 18–21 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *kuwish*.

Aechmea tillandsioides (Mart. ex Schult. & Schult. f.) Baker

Ref.: Luther (1989); Brako (1993i); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Epífitas hasta 70 cm en flor. Hojas con vainas elípticas, a veces densamente pálido-lepidotas, ocasionalmente matizadas de púrpura; láminas liguladas o brevemente liguladas (ampliamente triangulares), 30–80 × 1.3–3 cm, atenuadas, espinoso-dentadas, lepidotas a glabrescentes por el haz.

Fig. 115. *Aechmea tillandsioides*

Escapos erguidos, pálido-flocosos a glabros; brácteas ovadas a oblongas; inflorescencias 1- o 2-pinnadas, digitadas con (1–)3–13 ramas, raquis principal 1–18 cm de largo, brácteas primarias (más cortas) casi tan largas como las espigas o más largas, serradas; espigas con 9–12 flores dísticas; brácteas florales ovadas a elípticas u obovadas, 1.2–1.4 cm de largo, más largas que el ovario, cerca del doble del largo de los entrenudos, glabras a pubescentes, erguidas, tornándose patentes en fruto, flores sésiles; sépalos 7–9 mm de largo, libres, ligeramente asimétricos, mucronatos, lepidotos basalmente, glabrescentes distalmente; pétalos amarillos. En bosque primario. N. v.: *kuwish*. **Fig. 115.**

Aechmea vasquezii H. Luther

Epífitas hasta 25 cm en flor. Hojas con vainas ampliamente elípticas, 8–11 cm de largo, láminas lineares 50–60 × 2–4 cm, borde espinoso-serrado. Escapos delgados densamente marrón-lanuginosos, ligeramente exertos de las hojas; brácteas elípticas, densamente imbricadas, erguidas, serruladas, marrón-rojizas, lepidotas; inflorescencias densamente subcapitadas, 3-pinnadas, ca. 6 cm de largo, con 8 ramitas; brácteas primarias rojizas, elípticas, agudas, borde espinuloso-serrado, ligeramente más largas que las ramitas primarias; ramitas primarias 3–4 × 2–3 cm, con pedúnculos de 3–15 mm de largo, con 2–4 ramitas; brácteas secundarias, elípticas, agudas, enteras, marrón lepidotas, rojizas; ramitas secundarias, densamente polísticas, con 3–6 flores; brácteas florales ligeramente triangulares a elípticas, mucronatas, 10–15 mm de largo, carinadas, marrón lepidotas, especialmente hacia la base; flores subsésiles, erguidas; sépalos 12–15 mm de largo, connatos 5–7 mm, muy asimétricos, oblanceolados. En bosque primario. N. v.: *kuwish*.

Ananas Mill.

Plantas que crecen libremente en el suelo, sin estolones. Hojas densamente arrosetadas, espinoso-serruladas. Escapos erguidos, inflorescencias densamente estrobiliformes, usualmente con una corona de brácteas foliáceas estériles; flores sésiles; sépalos libres, obtusos, asimétricos; pétalos libres, erguidos, violetas o rojos, con 2 escamas infundibuliformes; estambres incluidos; ovarios ínferos concrescentes entre sí, con las brácteas y el eje formando un fruto carnoso compuesto, sincarpo o (sorosis).

Género con 8 especies suramericanas, nativo del centro de Brasil y ampliamente cultivado en los trópicos y a veces escapado de cultivo. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Escapo alargado y delgado, sincarpo seco o casi seco al madurar, menos de 15 cm de largo ..... *A. ananassoides*

1b. Escapo corto y robusto, sincarpo suculento al madurar, más de 15 cm de largo ..... *A. comosus*

Ananas ananassoides (Baker) L. B. Sm.

Ref.: Luther (1989); Brako (1993i); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Hierbas hasta 1 m en flor. Hojas numerosas y mayores de 160 cm de largo, con vainas estrechas y obscuras, densamente ferrugíneo-lepidotas; láminas lineares, largamente atenuadas mayores de 3.5 cm de ancho, densamente serradas. Escapos delgados, tempranamente glabros; brácteas subfoliáceas; inflorescencias subcilíndricas hasta

15 cm de largo, con una corona de brácteas en el ápice; brácteas florales ampliamente elípticas, acuminadas 15–20 mm de largo, más largas que los sépalos, serruladas y punzantes; sépalos ampliamente elípticos, obtusos, ca. 7 mm de largo; pétalos 13–17 mm de largo, rojos o purpúreos. Infrutescencias ligeramente más largas que las inflorescencias. En bosque secundario.

Ananas comosus (L.) Merr.

Ref.: Luther (1989); Brako (1993i); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Plantas muy variables, con numerosas formas y cultivares. Escapos cortos, gruesos; inflorescencias grandes, multifloras; brácteas florales relativamente obscuras. Sincarpos suculentos, más de 15 cm de largo; semillas ausentes (presentes). Cultivada. N. v.: piña.

Billbergia Thunb.

Plantas terrestres, saxícolas o epífitas, acaules o con tallos muy cortos. Hojas en rosetas ampliamente infundibuliformes a largamente tubulares; vainas diferenciadas a obscuras; láminas generalmente liguladas con ápices anchos, usualmente con bandas o con máculas, serradas o serruladas (enteras). Escapos erguidos o recurvados, con brácteas grandes, delgadas, usualmente rojizas; inflorescencias compuestas o simples; flores grandes, vistosas; sépalos libres, erguidos, glabros a densamente farinosos o flocosos; pétalos libres, actinomorfos o ligeramente zigomorfos, con 2 apéndices cerca de la base, uña larga, limbo estrecho; estambres exertos en la antesis, ambas series libres o la segunda adnata a los pétalos; ovario ínfero. Frutos bayas.

Género con 65 especies distribuidas desde México hasta Argentina y principalmente sudamericano. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Billbergia tessmannii Harms

Epífitas suberguidas en flor hasta 70 cm. Hojas con vainas estrechamente elípticas, láminas lineares, ca. 100 × 4–6.5 cm, acuminadas, diminutamente espinuloso-serradas en los bordes. Escapos arqueados, blanco-farinosos, brácteas lanceolado-oblongas, hasta 15 cm de largo, rosadas, abundantes debajo de la inflorescencia; inflorescencias simples, cilíndricas, hasta 25 cm de largo, blanco-farinosas; brácteas florales 2–3 mm de largo, deltoides, casi siempre vestigiales; flores sésiles; sépalos linear-lanceolados, agudos 35–40 mm de largo; pétalos lineares. En tierra firme, bosque primario. N. v.: *kuwish*.

Guzmania Ruiz & Pav.

Plantas epífitas, acaules (caulescentes). Hojas densamente polísticas, enteras. Escapos usualmente conspicuos; inflorescencias generalmente 2-pinnadas o simples; ramitas polísticas; sépalos libres a connatos, simétricos o casi simétricos; pétalos desnudos, uñas diferenciadas del limbo, aglutinados en un tubo; estambres iguales, más o menos aglutinados a los pétalos; ovario súpero; estilo alargado. Frutos cápsulas septicidas; semillas con coma basal, rectas, usualmente marrones.

Género con 170 especies distribuidas desde el sur de Estados Unidos y México hasta Brasil y Perú, también en las Antillas. En el Perú se registran 34 especies y en la región del Río Cenepa 14 especies.

Clave de las Especies de *Guzmania*

1a. Inflorescencias compuestas, en espigas compactas o laxas.
  2a. Plantas pequeñas, la sección erguida menor de 30 cm de alto en flor (plantas creciendo generalmente adheridas a paredes rocosas); hojas densamente arrosetadas a lo largo del tallo frecuentemente decumbente y ramificado ..... *G. gracilior*
  2b. Plantas generalmente mayores de 50 cm de alto en flor; hojas siempre en rosetas basales.
    3a. Ramitas secundarias de la inflorescencia agrupadas hacia el ápice del escapo, formando un conjunto subcapitado y ocultando el raquis ..... *G. confusa*
    3b. Ramitas secundarias de la inflorescencia distribuidas laxamente, sin ocultar el raquis.
      4a. Ramitas secundarias de la inflorescencia en espigas laxas, hasta 16 cm de largo ..... *G. brasiliensis*

4b. Ramitas secundarias de la inflorescencia en espigas densas, menos de 6 cm de largo.
5a. Espigas ca. 12 mm de diámetro; hojas 8–10 mm de ancho ..... *G. calamifolia*
5b. Espigas 16–25 mm de diámetro; hojas mayores de 25 mm de ancho.
6a. Hojas con ápice estrechamente agudo; brácteas floríferas estriadas, ca. 21 mm de largo ..... *G. tarapotina*
6b. Hojas con ápice abruptamente acuminado o inflexo, dejando un pseudomucrón más o menos punzante; brácteas floríferas escariosas, a lo mucho lineoladas, ca. 11 mm de largo ..... *G. sphaeroidea*

1b. Inflorescencias simples, capitadas u oblongoides.
7a. Inflorescencias capitadas, con brácteas rosadas conspicuamente más largas que las flores y abrazando la inflorescencia aparentando un involucro ..... *G. lingulata*
7b. Inflorescencias oblongoides cortas o linear-oblongoides alargadas, las brácteas de colores variados y sin aparentar involucro.
8a. Plantas pequeñas, la sección erguida menor de 30 cm de alto en flor; hojas densamente arrosetadas a lo largo del tallo frecuentemente decumbente y ramificado (plantas creciendo generalmente adheridas a paredes rocosas) ..... *G. gracilior*
8b. Plantas medianas a grandes, mayores de 50 cm de alto en flor; hojas siempre en rosetas basales.
9a. Raquis 15–20 cm de largo, con brácteas laxamente imbricadas.
10a. Escapo con brácteas escariosas, brácteas floríferas subpatentes, 10–17 mm de largo ..... *G. diazii*
10b. Escapo con brácteas membranosas, brácteas floríferas erguidas, 22–32 mm de largo ..... *G. calothyrsa*
9b. Raquis menor de 8 cm de largo (raramente más largo), con brácteas densamente imbricadas.
11a. Hojas y brácteas del escapo con bases rígido-escariosas, marrón-rojizas al secar, conspicuamente diferenciadas de la sección superior; inflorescencia rígida, oblongoide a cilíndrica semejante a la mazorca de maíz ..... *G. bipartita*
11b. Hojas y brácteas del escapo con bases y secciones superiores verdosas al secar y no diferenciadas entre sí; inflorescencias vistosas, pero no como la descripción precedente.
12a. Inflorescencias atenuadas hacia la base, brácteas rojo-anaranjadas ..... *G. melinonis*
12b. Inflorescencias constrictas hacia la base, brácteas completamente verdes o verdes con el borde purpúreo.
13a. Hojas linear-oblongas, con ápice retuso terminando en un mucrón punzante ..... *G. retusa*
13b. Hojas lineares, con ápice estrechamente agudo ..... *G. strobilantha*

Guzmania bipartita L. B. Sm.

Epífitas hasta 70 cm en flor. Hojas con vainas ovadas, densamente adpreso-lepidotas, marrón-rojizas hacia la base; láminas lineares, 50–70 × 2.5–3.5 cm, ápice agudo, diminutamente adpreso-lepidotas en ambas caras. Escapos erguidos, robustos; brácteas estrechamente ovadas, largamente acuminadas, púrpuras, densamente imbricadas; inflorescencias simples, polísticas, fuertemente estrobiliformes, oblongoides a cilíndricas, 8–20 cm de largo, usualmente parecen una mazorca de maíz; brácteas floríferas ampliamente obovado-oblongas, obtusas, 30–35 mm de largo, cartáceas, glabras, rojo-anaranjadas brillantes, ocultando las flores excepto los pétalos; flores subsésiles; sépalos obovado-oblongos, 16–17 mm de largo, connatos solo en la base; pétalos amarillos. En bosque primario. N. v.: *kuwish*.

Guzmania brasiliensis Ule

Epífitas hasta 1 m en flor. Hojas con vainas elípticas, marrón obscuras, láminas lineares, 50–70 × 2.5–4 cm, largamente acuminadas, diminutamente adpreso-lepidotas en ambas caras. Escapos erguidos, subiguales a las hojas; brácteas foliosas, imbricadas y generalmente con el ápice subpatente, gradualmente más pequeñas hacia el extremo distal del escapo; inflorescencias bipinnadas (raramente simples), blanquecinas, laxas, raquis 20–30 cm de

largo; brácteas primarias estrechamente ovado-triangulares, suberguidas, ca. 3.5 cm de largo; espigas laxas, estipitadas, estrechamente oblongoides, las basales ca. 16 cm de largo y la terminal ca. 25 cm de largo; brácteas floríferas, ovadas, 15–18 mm de largo, más cortas que los sépalos, mucronatas, estriadas; flores blanquecinas; sépalos 18–22 mm de largo. En bosque primario y bosque de galería. N. v.: *yakíya kuwish*.

Guzmania calamifolia André ex Mez

Sin.: *Caraguata acorifolia* André; *Guzmania acorifolia* (Griseb.) Mez

Hierbas creciendo libremente en el suelo o rocas, hasta 90 cm en flor. Hojas con vainas ovadas, 2–4 cm de largo, marrón-obscuras, densamente adpreso-lepidotas, láminas lineares 60–90 × ca. 0.8 cm, densa a dispersamente adpreso-lepidotas en ambas caras. Escapos erguidos, delgados; brácteas foliosas, gradualmente más anchas y más cortas hacia el extremo distal del escapo; inflorescencias bipinnadas, raquis 6–8 cm de largo; brácteas primarias, ovado-oblongas, 2.5–4 cm de largo, un poco más largas que la mitad del largo de las espigas, rojo-brillantes; espigas estrobiliformes 3–5.5 cm de largo; brácteas floríferas ovado-oblongas, 16–21 mm de largo, estriadas, mucronatas, rojizas; sépalos lanceolados, 12–15 mm de largo, connatos 1/3 de su largo; pétalos ca. 23 mm de largo. En bosque enano (*uwejush*).

Guzmania calothyrsa Mez

Sin.: *Anoplophytum calothyrsus* Beer; *Tillandsia calothyrsus* Poepp. ex Beer

Epífitas hasta 1 m en flor. Hojas con vainas estrechamente elípticas, marrón-lepidotas, láminas linear-lanceoladas, 30–60 × ca. 2 cm, acuminadas, densamente lepidoto-punteadas por el envés. Escapos robustos, erguidos, más largos que las hojas, ferrugíneo-tomentosos, brácteas densamente imbricadas, lanceoladas, acuminadas, ferrugíneo-tomentosas; inflorescencias simples, polísticas, densamente estrobiliformes, si fértiles 6–12 cm de largo; brácteas floríferas, membranáceas, densamente farinosas, ampliamente elípticas, triangular-agudas; flores subsésiles, sépalos ca. 22 mm de largo, basalmente connatos ca. 6 mm, estrechamente elípticos, agudos, ferrugíneo-tomentosos, prontamente glabros; pétalos estrechamente elípticos, obtusos y más connatos que los sépalos. En bosque primario. N. v.: *kuwish*.

Guzmania confusa L. B. Sm.

Epífitas hasta 60 cm en flor. Hojas con vainas ovadas, láminas lineares, 40–50 × ca. 2 cm, acuminadas, diminutamente adpreso-lepidotas y frecuentemente moradas por el envés. Escapos subiguales a las hojas; brácteas estrechamente ovado-lanceoladas, 7–13 cm de largo, imbricadas y aplicadas al escapo; inflorescencias bipinnadas, con 2–4 espigas estrobiliformes, agrupadas en el ápice del escapo, formando un conjunto subcapitado; brácteas primarias, ovado-elípticas, ca. 3.5 cm de largo, espigas 3–4 cm de largo; brácteas florales, ovado-elípticas, 14–17 mm de largo, las basales carinadas, mucronatas; flores blancas; sépalos 16 mm de largo, carinados, connatos hasta la mitad del largo. En bosque primario. N. v.: *kuwish*.

Guzmania diazii H. Luther

Hierbas creciendo libremente en el suelo hasta 1 m en flor. Hojas con vainas estrechamente ovadas, marrón-rojizas, densamente adpreso-lepidotas hacia la base, láminas lineares, 30–70 × ca. 1 cm, agudas, glabras por el haz, densamente lepidoto-punteadas y rojizas por el envés. Escapos delgados, erguidos, más largo que las hojas; brácteas laxamente imbricadas, estrechamente ovadas, acuminadas, 2.5–3 cm de largo, escariosas, marrón-rojizas hacia la base y adpreso-lepidotas; inflorescencias simples, polísticas, raquis ca. 25 cm de largo; brácteas floríferas, ovado-elípticas, subpatentes, 10–17 mm de largo; flores subsésiles, sépalos 12–14 mm de largo, basalmente connatos, estrechamente elípticos, agudos, glabros. En bosque de galería.

Guzmania gracilior (André) Mez

Sin.: *Caraguata vanvolxemii* var. *gracilior* André

Hierbas creciendo generalmente adheridas a paredes rocosas, libremente erguidas hasta 30 cm, raramente más altas en flor, o con tallos frecuentemente decumbentes y ramificados, a veces estoloníferos. Hojas densamente arrosetadas a lo largo del tallo, vainas ovadas ca. 2 cm de largo, marrón-rojizas, densamente adpreso-lepidotas, láminas estrechamente ovado-triangulares, 5–12 × 1–2(–3.5) cm, ápice agudo, densamente adpreso-lepidotas, blancas por el haz y marrones por el envés. Escapos erguidos, emergiendo de las hojas; brácteas ovadas largamente acuminadas, hasta 8 cm de largo; inflorescencias mayormente bipinnadas, a veces subglobosas y simples, raquis 2–15 cm de largo; brácteas primarias en las inflorescencias bipinnadas, ampliamente ovadas, hasta 5 cm de largo, acuminadas, rojizas o amarillentas, casi ocultando

las espigas; espigas ca. 2 cm de largo, con 2–4 flores; brácteas ovado-oblongas, 7–15 mm de largo; sépalos 7–13 mm de largo. En bosque enano (*uwejush*).

Guzmania lingulata (L.) Mez

Ref.: Luther (1989); Brako (1993i); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Epífitas hasta 35 cm en flor. Hojas en una roseta densa, vainas ovadas, conspicuas, densamente marrón-lepidotas, más o menos castañas en la base, algunas veces con bandas violetas abaxialmente, láminas liguladas, 30–45 × 2.5–4 cm, concoloras, obscuramente punteado-lepidotas. Escapos erguidos, usualmente más cortos que las hojas, robustos; brácteas, rígidas, erguidas, rojas o rosadas, las basales foliosas y las superiores lanceoladas, formando un involucro; inflorescencias simples, capitado-corimbosas, hasta 7 cm de ancho, con 10–15 flores; brácteas florales lineares, fuertemente cuculadas, más pequeñas que las flores; flores erguidas, hasta 45 mm de largo, pedicelos muy cortos y gruesos; sépalos lineares, libres; pétalos lineares, cuculados. En bosque primario. N. v.: *kuwish*. **Fig. 116.**

Fig. 116. *Guzmania lingulata*

Guzmania melinonis Regel

Sin.: *Guzmania quitense* Hort. ex Oeser

Epífitas hasta 40 cm en flor. Hojas con vainas ovadas, densamente adpreso-lepidotas, láminas linear-oblongas, 20–45 × 2.5–4.5 cm, ápice agudo, glabrescentes por el haz y diminutamente adpreso-lepidotas, generalmente moradas por el envés. Escapos erguidos, delgados; brácteas ovadas, laragmente acuminadas, rojizas, laxamente imbricadas abriéndose gradualmente hacia la base de la inflorescencia; inflorescencias simples, polísticas, laxamente estrobiliformes, elipsoides, 5–7 cm; brácteas floríferas ampliamente oblongas, acuminadas o redondeadas 25–35 mm de largo, cartáceas, glabras, rojo-anaranjadas brillantes, ocultando las flores excepto los pétalos; flores subsésiles; sépalos estrechamente elípticos, 14–16 mm de largo, connatos solo en la base; pétalos amarillos. En bosque primario y bosque de ribera. N. v.: *kuwish*.

Guzmania retusa L. B. Sm.

Sin.: *Guzmania cerifera* Rauh & Barthlott

Epífitas hasta 50 cm en flor. Hojas con vainas ovadas, láminas linear-oblongas, 30–50 × 4–5.5 cm, ápice retuso terminando en un mucrón punzante, diminutamente adpreso-lepidotas en ambas caras. Escapos erguidos, delgados; brácteas ampliamente ovadas a oblongas, acuminadas, imbricadas; inflorescencias simples, polísticas, densamente estrobiliformes, elipsoides, ca. 5 × 2.5 cm en flor y ca. 6 × 4 cm en fruto; brácteas floríferas ampliamente elípticas, redondeado-apiculadas, 15–25 mm de largo, subcoriáceas, glabras, verde-amarillentas, ocultando las flores excepto los pétalos; flores subsésiles; sépalos estrechamente elípticos, 12–14 mm de largo, connatos hasta 1/3 de su largo, pétalos blanco-amarillentos. En bosque primario y bosque de ribera. N. v.: *kuwish*

Guzmania sphaeroidea (André) André ex Mez

Sin.: *Caraguata sphaeroidea* André; *Guzmania geniculata* L. B. Sm.; *Guzmania venamensis* L. B. Sm.

Epífitas hasta 90 cm en flor. Hojas con vainas ovadas, 10–14 cm de largo, densamente adpreso-lepidotas, marrón obscuras hacia la base, láminas lineares, 50–70 × ca. 4 cm, ápice abruptamente acuminado o inflexo, dejando un pseudomucrón más o menos punzante, adpreso-lepidotas en ambas caras. Escapos erguidos; brácteas ovado-oblongas, ca. 5 cm de largo; inflorescencias bipinnadas, verdosas, espigas laxas hacia la base (raramente agrupadas hacia el ápice formando un cuerpo globoso), raquis usualmente hasta 20 cm de largo; brácteas primarias ampliamente ovadas, 18–23 mm de largo, acuminadas, suberguidas más cortas que las espigas, adpreso-lepidotas; espigas estrobiliformes, estrechamente elipsoides o subpiramidales, 3–4 cm de largo; brácteas floríferas, ampliamente elípticas, ca. 11 mm de largo, más cortas que los sépalos, obtusas, escariosas, a lo mucho lineadas; flores blancas; sépalos oblongos a obovado-oblicuos, ca. 14 mm

de largo, obtusos, connatos hasta la mitad de su largo. En bosque primario. N. v.: *kuwish*.

Guzmania strobilantha (Ruiz & Pav.) Mez

Ref.: L. B. Smith (1936); Brako (1993i)

Epífitas hasta 70 cm en flor. Hojas con vainas ovadas, láminas lineares, 40–50 × 2–2.5 cm, acuminadas, marrón-punteado-lepidotas por el envés. Escapos erguidos, delgados, brácteas foliosas, imbricadas; inflorescencias simples, polísticas, densamente estrobiliformes, globosas o elipsoides, 4–5 cm de largo; brácteas floríferas ampliamente elípticas, redondeado-apiculadas, ca. 15 mm de largo, coriáceas, glabras, estriadas; flores subsésiles, ca. 18 mm de largo; sépalos elípticos, obtusos 12–15 mm de largo, connatos ca. 2 mm; pétalos blanco-amarillentos, subiguales con los estambres. En bosque primario y bosque de ribera. N. v.: *kuwish*.

Guzmania tarapotina Ule

Epífitas hasta 1.4 m en flor. Hojas con vainas ovadas, marrón obscuras, láminas lineares, ca. 70 × 4 cm, acuminadas, glabras. Escapos erguidos; brácteas foliosas, imbricadas; inflorescencias bipinnadas, verdosas, laxas hacia la base, raquis 20–35 cm de largo; brácteas primarias ampliamente ovadas, acuminadas, suberguidas más cortas que las espigas, las espigas estrobiliformes, estrechamente elipsoides o subpiramidales, 4–6 cm de largo; brácteas floríferas, ca. 21 mm de largo, ampliamente elípticas, más largas que los sépalos, obtusas, estriadas; flores ca. 27 mm de largo; sépalos ca. 18 mm de largo, ovados, agudos, carinados; corola estrechamente tubular, lobos agudos, estambres y pistilo incluidos. En bosque de galería. N. v.: *yakíya kuwish*.

Especie Insuficientemente Conocida

Guzmania graminifolia (André ex Baker) L. B. Sm.

La colección *Díaz 7966* (hierba terrestre ca. 0.60 cm, flores anaranjadas, 26 agosto 1996) fue previamente identificada con este nombre. Sin embargo, no se pudo localizar el espécimen y por lo tanto esta especie no se incluye en la clave ni en las descripciones por no tener la seguridad de la identificación.

Mezobromelia L. B. Sm.

Hierbas medianas a grandes, epífitas o raramente creciendo libremente en el suelo o rocas. Hojas rosuladas con vainas grandes, láminas enteras. Escapos usualmente bien desarrollados; inflorescencias compuestas, las ramitas con flores polísticas o raramente dísticas; flores bisexuales, sésiles o cortamente pediceladas; sépalos libres o connatos; pétalos aglutinados en la base con 2 apéndices; estambres incluidos, con los filamentos adnatos a los pétalos por lo menos en la base; anteras sin apéndices; ovario súpero. Frutos cápsulas; semillas con apéndices plumosos.

Género con 5 especies distribuidas desde Colombia hasta Ecuador y Perú. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Mezobromelia pleiosticha (Griseb.) Utley & H. Luther

Sin.: *Guzmania pleiosticha* (Griseb.) Mez; *Guzmania splitgerberi* Mez; *Thecophyllum splitgerberi* (Mez) Pittendr.; *Tillandsia pleiosticha* Griseb.

Epífitas hasta 2 m en flor. Hojas con vainas ovadas, marrón obscuras, láminas lineares, 60–90 × 3.5–7 cm, agudas, adpreso-lepidotas en ambas caras. Escapos suberguidos, casi tan largos como las hojas; brácteas foliosas, estrechamente ovadas largamente acuminadas, imbricadas; inflorescencias bipinnadas, verde-amarillentas, laxas hacia la base, raquis 35–70 cm de largo; brácteas primarias ampliamente ovadas, acuminadas, las basales hasta 12 cm de largo y gradualmente más pequeñas hacia el ápice, ca. 3 cm de largo, suberguidas más cortas que las espigas, las espigas estrobiliformes, estrechamente elipsoides o subpiramidales, 4–12 cm de largo; brácteas floríferas, 25–35 mm de largo, ampliamente elípticas, más largas que los sépalos, obtusas, escariosas; sépalos ca. 18 mm de largo, ovados, agudos, carinados. En bosque de galería. N. v.: *kuwish*.

Neoregelia L. B. Sm.

Plantas epífitas. Hojas densamente arrosetadas, usualmente espinoso-serradas; vainas largas y diferenciadas; láminas redondeadas y apiculadas a largamente atenuadas. Escapos cortos, completamente incluidos; inflorescencias centrales, hundidas en el centro de la roseta foliar, simples en la mayoría de

las especies, muy densamente capituliformes, umbeladas o corimbosas; flores pediceladas; sépalos asimétricos, limbo extendido, acuminado, violeta, azul, blanco o raras veces rojo; estambres y pistilo incluidos. Frutos bayas.

Género con ca. 78 especies distribuidas en las regiones tropicales y templadas de Sur América. En el Perú se registran 9 especies y en la región del Río Cenepa 5 especies.

Clave de las Especies de *Neoregelia*

1a. Láminas foliares liguladas; sépalos 20–26 mm de largo ..... *N. eleutheropetala*
1b. Láminas foliares estrechamente triangulares o lineares, largamente atenuadas.
2a. Sépalos libres, 11–14 mm de largo ..... *N. wurdackii*
2b. Sépalos connatos, por 2–7 mm en la base; 10–32 mm de largo.
3a. Láminas foliares ca. 5 mm de ancho ..... *N. pendula*
3b. Láminas foliares 10–40 mm de ancho.
4a. Inflorescencia simple; sépalos 10–13 mm de largo ..... *N. mooreana*
4b. Inflorescencia compuesta; sépalos 18–32 mm de largo ..... *N. rosea*

Neoregelia eleutheropetala (Ule) L. B. Sm.

Sin.: *Aregelia eleutheropetala* (Ule) Mez ex L. B. Sm.; *Nidularium eleutheropetalum* Ule

Estoloníferas. Hojas hasta 30, en una densa roseta basal, 50–70 cm de largo; vainas hasta 12 × 16 cm, marrón obscuras, lustrosas en el envés; láminas liguladas, agudas y apiculadas, 6–8 cm de ancho, verdes o rojizas hacia la base en el haz, laxamente serradas, con espinas marrón obscuras hasta 5–7 mm de largo. Inflorescencias multifloras, compuestas, 6–8 cm de diámetro; brácteas externas elípticas, 4–5 × 2.4–3.2 cm, con un mucrón purpúreo, membranáceas, lepidotas; brácteas florales ovado-lanceoladas, agudas, hasta 40 mm de largo; pedicelos delgados, obcónicos; sépalos libres, obovados, agudos, 20–26 mm de largo; pétalos hasta 35 mm de largo, blancos. En bosque primario. N. v.: *kuwish*.

Neoregelia mooreana L. B. Sm.

Sin.: *Neoregelia ossifragi* Hort. ex L. B. Sm.; *Neoregelia peruviana* L. B. Sm.

Estoloníferas. Hojas hasta 20, en una densa roseta, hasta 30 cm de largo; vainas elípticas, subiguales a las láminas, más o menos densamente lepidotas; láminas recurvadas, lineares, caudado-atenuadas, hasta 15 mm de ancho, laxamente serradas, dispersamente lepidotas en el haz y glabras en el envés. Inflorescencias hundidas en el centro de la roseta, simples, paucifloras; brácteas florales elípticas, hasta 3 cm de largo, casi tan largas como los sépalos, cuculadas, dispersamente lepidotas, muy diminutamente serradas con espinas suaves; pedicelos cortos y obscuros; sépalos elípticos, cuculados, hasta 13 mm de largo, connatos hasta por 4 mm, dispersamente lepidotos; pétalos hasta 30 mm de largo, blancos, limbo estrechamente elíptico. En bosque de transición. N. v.: *kuwish*.

Neoregelia pendula L. B. Sm.

Estoloníferas péndulas. Hojas hasta 15 en cada roseta en el ápice del estolón, dispersamente lepidotas, tempranamente glabras; vainas ampliamente ovadas, 4–5 mm de largo, enteras, excepto hacia el ápice; láminas lineares, atenuadas, ca. 5 mm de ancho, laxamente serruladas, espinas hasta 2 mm de largo. Inflorescencias simples, hundidas en el centro de la roseta, ca. 1 cm de diámetro; brácteas florales elípticas, apiculadas, ligeramente más grandes que el ovario, membranáceas, dispersamente lepidotas; sépalos fuertemente asimétricos, ca. 21 mm de largo y connatos 5–6 mm en la base, glabros.

1a. Vainas púrpuras; pétalos blancos ..... *N. pendula* var. *brevifolia*
1b. Vainas verdes; pétalos azules ..... *N. pendula* var. *pendula*

Neoregelia pendula var. ***brevifolia*** L. B. Sm.

Hojas menos de 18 cm de largo, vainas púrpuras excepto el ápice. Sépalos verdes; pétalos blancos. En bosque primario. N. v.: *kuwish*.

Neoregelia pendula var. ***pendula***

Hojas hasta 38 cm de largo; vainas completamente verdes. Sépalos púrpuras; pétalos azules. En bosque de transición. N. v.: *kuwish*.

Neoregelia rosea L. B. Sm.

Estoloníferas. Hojas numerosas, hasta 60 cm de largo, cubiertas en ambas caras con diminutas escamas lepidotas marrones o cinéreas, vainas elípticas, amplias hasta 18 cm de largo, marrón-amarillentas, enteras, excepto el ápice, láminas estrechamente triangulares, atenuadas, 25–40 mm de ancho, laxamente serradas con espinas antrorsas

ca. 5 mm de largo. Inflorescencias hundidas en el centro de la roseta, compuesta por muchas flores, ca. 5 cm de diámetro, brácteas primarias ampliamente elípticas, mucronatas 5–6 cm de largo, más largas que los sépalos; brácteas florales elípticas, agudas, punzantes, más o menos del mismo tamaño que las brácteas primarias; sépalos fuertemente asimétricos, agudos, punzantes, ca. 32 mm de largo, connatos por 6–7 mm en la base, lepidotos. En bosque primario.

Neoregelia wurdackii L. B. Sm.

Estoloníferas con estolones ligeramente aplanados. Hojas cerca de 11, hasta 80 cm de largo, formando una roseta infundibuliforme, densamente adpreso-lepidotas; vainas suborbiculares, ca. 8 cm de largo, enteras excepto cerca del ápice; láminas linear-atenuadas, ca. 15 mm de ancho, planas, laxamente serradas con espinas ca. 1.5 mm de largo. Inflorescencias hundidas en el centro de la roseta, compuesta, corimbosa con numerosas flores, ca. 3 cm de diámetro; brácteas primarias, elípticas, apiculadas, más largas que los sépalos; brácteas florales oblongas, ampliamente agudas, ca. 25 mm de largo, dispersamente lepidotas; sépalos libres, fuertemente asimétricos, ca. 14 mm de largo, con un mucrón de ca. 2 mm de largo, dispersamente lepidotos, verde pálido, el posterior carinado y con una quilla decurrente en el ovario; pétalos libres, glabros, blancos, acuminados. En bosque enano (*uwejush*).

Pepinia Brongn. ex André

Pitcairnia subg. *Pepinia* (Brongn. ex André) Baker

Las características vegetativas son muy semejantes a *Pitcairnia* L'Hér. *Pepinia* tiene las semillas aladas o raramente desnudas, mientras que *Pitcairnia* tiene semillas bicaudadas.

Género con 44 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 8 especies y en la región del Río Cenepa 5 species. Brako y Zarucchi (1993) no registran el género *Pepinia*.

Clave de las Especies de *Pepinia*

1a. Brácteas floríferas imbricadas y generalmente abrazando a las flores.
  2a. Plantas estoloníferas; hojas sésiles, ca. 10 mm de ancho, densamente arrosetadas a lo largo de los tallos ..... *P. aphelandriflora*
  2b. Plantas no estoloníferas; hojas pecioladas, más de 30 mm de ancho, restringidas hacia la roseta basal ..... *P. alexanderi*
1b. Brácteas floríferas no imbricadas y sin abrazar a las flores.
  3a. Hojas estrechamente ovadas, con la base abruptamente atenuada a obtusa o cuneado-decurrente; inflorescencias y flores erguidas ..... *P. sprucei*
  3b. Hojas lineares, con la base atenuada a agudo-decurrente; inflorescencias reflexas usualmente pegadas al suelo y en la dirección de la pendiente, flores secundas.
    4a. Flores con sépalos 26–30 mm de largo y pétalos ca. 75 mm de largo; hojas mayores de 50 mm de ancho ..... *P. corallina*
    4b. Flores con sépalos ca. 15 mm de largo y pétalos ca. 25 mm de largo; hojas menores de 35 mm de ancho ..... *P. minicorallina*

Pepinia alexanderi H. Luther

Sin.: *Pitcairnia alexanderi* (H. Luther) D. C. Taylor & H. Rob.

Hierbas creciendo libremente en el suelo hasta 1 m en flor. Hojas dimorfas, algunas reducidas a vainas estrechamente ovado-apiculadas, serrado-espinescentes y las otras laminares y pecioladas, láminas linear-lanceoladas, atenuadas en ambos extremos, 60–100 × ca. 7 cm, glabrescentes por el haz y densamente lepidotas por el envés, laxamente serrado-espinulosas en los bordes. Escapos erguidos, delgados, subiguales a las hojas; brácteas erguidas, ovado-acuminadas, laxamente imbricadas; inflorescencias simples, estrobiliformes, 15–25 cm de largo; brácteas florales elípticas a estrechamente obovado-elípticas, 35–48 mm de largo, laxamente imbricadas, ocultando las flores, excepto los pétalos; flores sésiles; sépalos estrechamente triangulares, ca. 25 mm de largo en fruto; pétalos no observados. En bosque primario.

Pepinia aphelandriflora (Lem.) André

Sin.: *Pitcairnia aphelandriflora* Lem.

Hierbas estoloníferas creciendo libremente en el suelo, a veces formando densas colonias de varios tallos erguidos hasta 1 m en flor, los tallos con numerosas cicatrices semicirculares de las hojas viejas. Hojas sésiles densamente arrosetadas a lo largo de los tallos, láminas lineares, atenuadas hacia el ápice, 10–25 × 0.3–1 cm, glabrescentes por el haz y dispersamente lepidotas por el envés, diminutamente serrado-espinulosas en los bordes. Escapos erguidos, subigual a las hojas; brácteas erguidas, ovadas largamente acuminadas, imbricadas, espinuloso-serradas hacia el ápice; inflorescencias simples, laxamente estrobiliformes, 7–13 cm de largo; brácteas florales rojas o amarillentas, elípticas, acuminadas a obtusas, imbricadas o dispersas, 20–30 mm de largo, usualmente ocultando a las flores excepto los pétalos; sépalos obovado-oblongos, ca. 16 mm de largo; pétalos ca. 40 mm de largo, amarillos. En bosque de galería. N. v.: *namakia kuwish*.

Pepinia corallina (Linden & André) G. S. Varad. & Gilmartin

Hierbas hasta 1.2 m en flor. Hojas dimorfas, las externas ovadas, agudas, escuamiformes, las internas pecioladas, enteras excepto el pecíolo que es serrado; láminas alargado-lanceoladas, ca. 100 × 10 cm, ápice agudo o acuminado, con nervios fuertemente plegados, glabras por el haz y densamente blanco-lepidotas por el envés. Escapos péndulos, robustos, rojizos con brácteas verdes, ovadas, acuminadas, generalmente excediendo los entrenudos; inflorescencias simples racemosas, densamente floreadas y aplicadas en el suelo; brácteas lanceoladas, más grandes que los pedicelos; flores secundas, rojas hasta 75 mm de largo, los pedicelos hasta 10 mm de largo; sépalos subtriangulares, agudos 26–30 mm de largo; pétalos con apéndices rojos con márgenes blanquecinos; ovario medio. En bosque marrón rojizo (*kampau*). **Foto 22.**

Pepinia minicorallina H. Luther

Hierbas hasta 1 m en flor. Hojas dimorfas, las externas ovadas, agudas, escuamiformes, apiculadas espinuloso-serradas, las internas pecioladas, a veces protegidas por vainas escariosas, oblongas, láminas lineares, ca. 90 × 2–3 cm, ápice agudo, glabras por el haz y densamente blanco-lepidotas por el envés, enteras excepto el pecíolo. Escapos péndulos, rojizos con brácteas estrechamente triangulares, acuminadas, generalmente excediendo los entrenudos, inflorescencias simples racemosas, densamente floreadas y aplicadas en el suelo; brácteas estrechamente triangulares, más grandes que los pedicelos; flores secundas, rojas 25–30 mm de largo, pedicelos ca. 8 mm de largo; sépalos subtriangulares, agudos, ca. 14 mm de largo. En bosque enano (*uwejush*) **Fig. 117.**

Fig. 117 *Pepinia minicorallina*

Pepinia spruceí (Baker) G. S. Varad & Gilmartin

Sin.: *Pitcairnia spruceí* Baker

Hierbas creciendo libremente en el suelo hasta 60 cm en flor. Hojas dimorfas, algunas reducidas a vainas estrechas y triangulares, las grandes iguales o más grandes que las inflorescencias; vainas ampliamente ovadas, marrón obscuras; pecíolos delgados, 10–48 cm de largo, acanalados, laxamente serrados hacia la base; láminas lanceoladas u oblongo-lanceoladas, acuminadas, cuneadas, 20–50 × 3–9 cm, serruladas, envés al principio lepidoto, luego glabro. Escapos erguidos, delgados, subiguales a las hojas, rojos, con brácteas erguidas a suberguidas, lanceoladas, acuminadas, verdes; inflorescencias simples, 10–20 cm de largo; brácteas florales lanceoladas, mayores que los pedicelos; flores divergentes o extendidas en la antesis, rojas; sépalos oblongos, 18–25 mm de largo; pétalos 5–6 cm de largo, con apéndices en la base; ovario súpero o semisúpero. Semillas con apéndice caudal. En bosque primario.

Pitcairnia L'Hér.

Plantas algunas veces saxícolas o epífitas, acaules a largamente caulescentes, muy variables. Hojas fasciculadas o en espiral a lo largo del tallo, polísticas raramente dísticas; vainas pequeñas, algunas veces engrosadas a manera de bulbos; láminas desde lineares hasta ampliamente lanceoladas y pecioladas, algunas veces fuertemente dimorfas, enteras o serradas. Escapos desarrollados o no; inflorescencias simples o compuestas; brácteas florales conspicuas a diminutas; flores vistosas, largamente pediceladas a sésiles; sépalos convolutos, libres, atenuados a obtusos; pétalos libres, largos y estrechos, usualmente ligeramente zigomorfos y convergentes sobre los estambres, desnudos o con una escama o un remanente hacia la base, rojos (blancos, amarillos, violetas o azules); estambres alargados, subiguales o más largos que los pétalos; anteras lineares; ovario súpero o ínfero; óvulos numerosos con apéndices o raramente obtusos. Frutos cápsulas (indehiscentes); semillas estrechas y bicaudadas.

Género con 275 especies distribuidas desde el norte de México hasta el sur de Brasil, Perú, Bolivia y en las Antillas. En el Perú se registran 76 especies y en la región del Río Cenepa 9 especies.

Clave de las Especies de *Pitcairnia*

1a. Plantas con tallitos parcialmente erguidos hasta 30 cm en el suelo, densamente cubiertos con hojas vestigiales introrsas y enrolladas sobre sí mismas, formando una curiosa vestidura sobre los tallitos (plantas que crecen formando pequeñas y densas comunidades de hasta 50 individuos en suelos de arenisca) ..... *P. lignosa*

1b. Plantas acaules o con tallos pequeños, erguidos o no, pero sin las características precedentes y creciendo en hábitats variados.

2a. Flores sésiles o subsésiles, por lo general fuertemente abrazadas y parcialmente ocultas por las brácteas, formando en conjunto una inflorescencia semi-cilíndrica y más o menos compacta.

3a. Inflorescencia, principalmente el raquis y el perianto, densamente flocosa marrón o ferrugínea; brácteas basales del escapo cartáceas, tempranamente evanescentes ..... *P. arcuata*

3b. Inflorescencia dispersamente puberulenta, marrón o marrón-amarillenta; brácteas basales del escapo generalmente rígido-coriáceas, apiculado-punzantes, persistentes.

4a. Brácteas del escapo 2–3 veces más largas que los entrenudos; sépalos 30–35 × 4–5 mm ..... *P. clavata*

4b. Brácteas del escapo subiguales o ligeramente más largas que los entrenudos; sépalos ca. 26 × 2–3 mm.

5a. Inflorescencias de 15–35 cm de largo ..... *P. asplundii*

5b. Inflorescencias hasta 8 cm de largo ..... *P. serrulata*

2b. Flores pediceladas, parcialmente protegidas por las brácteas, pero sin ocultarse dentro de estas y sin formar un cuerpo de aspecto compacto.

6a. Flores restringidas hacia el ápice del escapo, distribuidas sobre un raquis corto, 4.5–9 cm de largo ..... *P. macarenensis*

6b. Flores ocupando ca. 1/3 del escapo, distribuidas sobre un raquis 15–50 cm de largo.

7a. Brácteas casi dos veces más largas que los sépalos y abrazando parcialmente a las flores ..... *P. ancuashii*

7b. Brácteas más cortas o subiguales al largo de los sépalos y sin abrazar a las flores.

8a. Hojas lineares ca. 50 × 2.5 cm; raquis principal de la inflorescencia 30–50 cm de largo ..... *P. lanuginosa*

8b. Hojas estrechamente oblanceoladas, largamente acuminadas ca. 25 × 4 cm; raquis principal de la inflorescencia ca. 25 cm de largo ..... *P. biflora*

Pitcairnia ancuashii L. B. Sm. & Read

Hierbas hasta 2(–3) m en flor. Hojas largamente pecioladas, láminas alargado-lanceoladas, ca. 200 × 10 cm, ápice agudo o acuminado, glabras, espinoso-serradas en los bordes. Escapos suberguidos o péndulos, rojizo-amarillentos; brácteas estrechamente ovadas, acuminadas, dos a tres veces más largas que los entrenudos; inflorescencias simples racemosas, densamente florecidas y parcialmente aplicadas en el suelo,

raquis ca. 25 cm de largo; brácteas floríferas linear-oblongas, casi tan grandes como las flores, 6–9 cm de largo, rojizo-amarillentas; flores polísticas, las basales recurvadas semejando flores secundas, rojas hasta 72 mm de largo, los pedicelos hasta 15 mm de largo; sépalos estrechamente triangulares, agudos 35–50 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *kuwish*.

Pitcairnia arcuata (André) André

Ref.: Jørgensen & León-Yánez (1999)

Hierbas hasta 1.5 m en flor. Hojas con peciolos inermes o espinoso-dentados, las espinas hasta 4 mm de largo, láminas linear-oblanceoladas, 45–70 × 6–13 cm, ápice acuminado, glabras por el haz y dispersamente adpreso-lepidotas por el envés, bordes enteros o espinuloso-serrados hacia la base. Escapos suberguidos, arqueados, rojo-anaranjados, densamente tomentosos a lanuginosos, subiguales a ½ del largo de las hojas; brácteas ovadas, imbricadas, cartáceas, más largas que los entrenudos y las basales usualmente prontamente desintegrándose en fibras y finalmente evanescentes; inflorescencias simples racemosas, estrobiliformes, densamente florecidas, con raquis, brácteas y flores densamente tomentosas o flocosas, raquis 20–50 cm de largo; flores sésiles, polísticas, amarillas, ca. 75 mm de largo; sépalos estrechamente obovado-oblongos, 38–45 mm de largo. En bosque primario.

Pitcairnia asplundii L. B. Sm.

Hierbas hasta 1.5 m en flor. Hojas con peciolos espinuloso-dentados, láminas linear-lanceoladas, 60–100 × ca. 9 cm, ápice agudo, glabras por el haz, densa y diminutamente adpreso-lepidotas por el envés, espinuloso-serradas en los bordes. Escapos arqueados, suberguidos en la sección apical, subiguales a ⅔ del largo de las hojas, dispersa a densamente tomentosos; brácteas ovadas, laxamente imbricadas, estrechamente ovadas apiculadas, las basales rígido-coriáceas, apiculado-punzantes, persistentes, subiguales o ligeramente más largas que los entrenudos, inflorescencias simples racemosas, estrobiliformes, densamente florecidas, con raquis, brácteas y flores excepto los pétalos dispersa a densamente tomentosas, raquis 15–22 cm de largo; flores sésiles, polísticas, rojizas, ca. 82 mm de largo; sépalos estrechamente triangulares a oblongos, ca. 26 mm de largo. En bosque primario.

Pitcairnia biflora L. B. Sm.

Hierbas creciendo libremente en el suelo, hasta 70 cm en flor, con frecuencia toda la planta densa a dispersamente con pubescencia aracnoidea, tricomas evanescentes en las partes expuestas, a persistente en las vainas, los peciolos y las bracteas. Hojas largamente pecioladas, estrechamente elípticas a linear-oblanceoladas, ca. 30 × 5 cm, ápice filiforme-acuminado. Escapos erguidos, delgados, subiguales a las hojas; brácteas erguidas, estrechamente ovadas, acuminadas, laxamente dispuestas, ca. ½ del largo de los entrenudos; inflorescencias simples, con 5–10 flores dispersas, raquis ca. 14 cm de largo; brácteas florales estrechamente ovadas, 5–28 mm de largo, las basales más grandes y las apicales reducidas; pedicelos delgados, ca. 17 mm de largo; flores suberguidas, rojizas, ca. 75 mm de largo; sépalos linear-oblongos, acuminados, 15–18 mm de largo. En bosque enano (*uwejush*).

Pitcairnia clavata L. B. Sm.

Hierbas hasta 1.5 m en flor. Hojas con peciolos espinuloso-dentados, láminas linear-lanceoladas, 60–100 × ca. 9 cm, ápice agudo, glabras por el haz, densa y diminutamente adpreso-lepidotas por el envés, bordes laxamente espinuloso-serrados. Escapos arqueados, suberguidos en la sección apical, subigual a ½ del largo de las hojas, dispersa a densamente tomentosos; brácteas ovadas imbricadas, estrechamente ovadas apiculadas, las basales rígido-coriáceas, apiculado-punzantes, persistentes, 2–3 veces más largas que los entrenudos, inflorescencias simples racemosas, estrobiliformes, densamente florecidas, con raquis, brácteas y flores excepto los pétalos dispersa a densamente tomentosas, raquis ca. 25 cm de largo; flores sésiles, polísticas, rojizas, ca. 84 mm de largo; sépalos estrechamente triangulares a oblongos, 30–35 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *kuwish*.

Pitcairnia lanuginosa Ruiz & Pav.

Ref.: L. B. Smith & Downs (1974); Brako (1993)

Hierbas creciendo libremente en el suelo, hasta 1 m en flor. Hojas dimorfas, algunas reducidas a espinas negras y serradas; las otras lineares (ca. 50 × 2.5 cm, acuminadas, base atenuada-decurrente, hasta diminutamente serrado-espinulosas, glabras por el haz y gris-lanuginosas por el envés. Escapos erguidos, robustos; brácteas subtriangulares, la-

gamente caudadas; inflorescencias simples, laxamente racemosas, incano-lepidotas; brácteas floríferas, lanceoladas, acuminadas, iguales o más largas que los pedicelos; flores pediceladas suberguidas; pétalos ovados, agudos, convexos o ligeramente carinados; pétalos lineares con apéndices, violeta pálidos, hasta 3 veces más largos que los sépalos; ovario súpero. En bosque enano (*uwejush*).

Pitcairnia lignosa L. B. Sm.

Hierbas creciendo libremente en el suelo, hasta 50 cm; gregarias formando pequeñas y densas comunidades en áreas expuestas; tallitos emergiendo hasta 30 cm en el suelo y densamente cubiertos con hojas vestigiales introrsas y enrolladas sobre sí mismas. Hojas estrechas y parcialmente reflexas, densamente espinosas en los bordes. Inflorescencias, flores y frutos no observados. En bosque enano (*uwejush*). **Foto 13.**

Pitcairnia macarenensis L. B. Sm.

Hierbas creciendo libremente en el suelo, hasta 55 cm en flor. Hojas enteras dimorfas, algunas reducidas a vainas ampliamente ovado-apiculadas y las otras linear-lanceoladas hasta 100 × 3–3.5 cm, ápice filiforme-acuminado. Escapos erguidos, delgados, dispersamente blanco-flocosos; brácteas erguidas, imbricadas, lanceoladas, acuminadas, dispersamente lepidotas; inflorescencias simples, densas hacia el ápice del escapo, raquis hasta 9 cm de largo, blanco-flocoso, excepto por los pétalos; brácteas florales estrechamente triangulares; pedicelos delgados, 8 mm de largo; flores suberguidas; sépalos lanceolados a oblongos, agudos, ca. 28 mm de largo, el posterior fuertemente carinado; pétalos ligeramente zigomorfos, lineares, obtusos, ca. 45 mm de largo, rojos, con una escama oblongo-truncada en la base. En bosque enano (*uwejush*).

Pitcairnia serrulata L. B. Sm. & Read

Hierbas creciendo libremente en el suelo, hasta 1.2 m en flor. Hojas polimórficas, las más externas reducidas a pequeñas vainas, ovado-acuminadas, densamente lepidotas, marrón-amarillentas, las más internas hasta 1.3 m de largo, con vainas triangulares; pecíolos delgados, marrones, serrulados hacia la base; láminas lanceoladas y atenuadas a oblanceoladas y acuminadas, 5–7 cm de ancho, adpreso-lepidotas en ambas caras, serruladas hacia el ápice. Escapos más o menos curvos, 25–40 cm de largo, marrón-lepidotos a glabros; brácteas erguidas, imbricadas, ampliamente ovadas, agudas o acuminadas, verruculosas, marrón-lepidotas a glabras; inflorescencias densamente subcilíndricas, con pocas flores, ca. 8 cm de largo; brácteas florales erguidas, imbricadas, ovadas, agudas, ca. 4 cm de largo, delgadas, tempranamente glabras; flores subsésiles; sépalos simétricos, estrechamente lanceolados, obtusos, ca. 26 mm de largo; pétalos más de 4 cm de largo, rojizos, con 2 escamas bidentadas hacia la base. En bosque primario. N. v.: *kuwish*.

Racinaea M. A. Spencer & L. B. Sm.

Hierbas pequeñas a medianas, creciendo libremente en el suelo, rocas o epífitas. Hojas rosuladas, vainas grandes, a veces formando pseudobulbos, láminas liguladas a subfiliformes, enteras. Escapos terminales; inflorescencias simples o compuestas; ramitas con flores dísticas, raramente secundas; flores actinomorfas, sésiles a cortamente pediceladas, pequeñas y obscuras, blancas o amarillentas; sépalos convolutos, asimétricos y ensanchados hacia el ápice, no más de 15 mm de largo, libres o rara vez brevemente connatos en la base; pétalos libres, glabros, más o menos divergentes, más cortos o más largos que los sépalos; pistilo incluido; ovario súpero, glabro, estilo subsésil o corto y grueso, más corto que el ovario. Frutos cápsulas septicidas; semillas erguidas, basalmente con apéndices con una coma blanca papuliforme.

Género con 51 especies en América tropical. En Brako y Zarucchi (1993) no se registra el género *Racinaea*. Es relacionado con *Tillandsia*. En el Perú se registran 8 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Roseta globosa, con apariencia esponjosa, las vainas abruptamente contraídas hacia una lámina menor de 5 mm de ancho. ..... *R. parviflora*

1b. Roseta ni globosa ni con apariencia esponjosa; las vainas contraídas hacia una lámina mayor de 20 mm de ancho. ..... *R. spiculosa*

Racinaea parviflora (Ruiz & Pav.) M. A. Spencer & L. B. Sm.

Sin.: *Tillandsia parviflora* Ruiz & Pav.; *Tillandsia parviflora* var. *expansa* L. B. Sm.

Epífitas hasta 30 cm en flor, densa a dispersamente adpreso-lepidotas, blancuzcas. Hojas con vainas ampliamente ovadas y abruptamente contraídas hacia una lámina estrecha con apariencia acicular, las vainas forman un cuerpo globoso aparentemente esponjoso, densamente lepidoto-punticulado, láminas 7–16 × ca. 0.4 cm, erguidas o ligeramente reflexas, enteras. Escapos ligeramente más largos que las hojas; brácteas erguidas; inflorescencias bipinnadas, raquis 5–10 cm de largo, con ramitas secundarias, 2–4.5 cm de largo, divergentes; brácteas primarias, estrechamente ovadas, 9–15 mm de largo; brácteas floríferas ampliamente ovadas, 2–3 mm de largo, más cortas que los sépalos; flores amarillentas, dispersas en el raquis secundario; sépalos ca. 4 mm de largo. En bosque enano (*uwejush*).

Racinaea spiculosa (Griseb.) M. A. Spencer & L. B. Sm.

Sin.: *Tillandsia brittoniana* Baker; *Tillandsia micrantha* Baker; *Tillandsia spiculosa* Griseb.

Epífitas hasta 90 cm en flor. Hojas con vainas marrones, ampliamente elípticas, láminas linear-oblongas, 10–25 × 2–3.5 cm, ápice acuminado, enteras, diminutamente lepidoto-punticulado en ambas caras, rojizas y con máculas púrpuras abaxialmente y verdes adaxialmente. Escapos erguidos casi dos veces más largos que las hojas; brácteas imbricadas, estrechamente oblongas; inflorescencias 2–3-pinnadas, raquis hasta 30 cm de largo; brácteas primarias ovado-oblongas, 1–3.5 cm de largo; flores dísticas, laxamente imbricadas, sobre raquillas flexuosas y angulosas; brácteas floríferas ampliamente ovadas, 5–6 mm de largo ocultando parcialmente las flores; sépalos 5–6 mm de largo. En bosque de galería.

Ronnbergia E. Morren & André

Hierbas creciendo libremente en el suelo o epífitas. Hojas rosuladas, enteras a serradas. Escapos alargados, terminales; brácteas subimbricadas a imbricadas; inflorescencias simples, erguidas; flores polísticas, bisexuales, sésiles; sépalos marcadamente asimétricos, connatos basalmente para formar el hipanto, erguidos o patentes en la antesis; pétalos libres, estambres incluidos, libres o la segunda serie parcialmente adnata a los pétalos; ovario ínfero. Frutos bayas, púrpuras o negras al madurar; semillas sin apéndices.

Género con 8 especies distribuidas en Centro América y el noroeste de Sur América. En el Perú se registra 1 especie.

Ronnbergia explodens L. B. Sm.

Epífitas hasta 60 cm en flor. Hojas estrechamente lanceoladas 45–95 × 5–9 cm, ápice agudo, diminutamente adpreso-lepidotas en ambas caras, enteras o diminutamente espinuloso-serradas. Escapos más cortos que las hojas, densamente adpreso-lepidotos, blancos, glabrescentes; brácteas estrechamente ovado-acuminadas, erguidas; inflorescencias simples erguidas, densamente adpreso-lepidotas, blancas, glabrescentes, raquis 6–20 cm de largo; brácteas floríferas, obscuras, 4–8 mm de largo; flores polísticas, patentes, sépalos 6–8 mm de largo incluyendo el tubo del hipanto, asimétricos; pétalos ca. 2 cm, blancos o amarillentos. Frutos estrechamente ovados ca. 14 mm de largo, patentes, azules o morados, raquis generalmente engrosado en fruto. En bosque primario, frecuentemente adherida a paredes rocosas.

Tillandsia L.

Plantas epífitas caulescentes o acaules, de hábito muy variable. Hojas arrosetadas, fasciculadas, o distribuidas a lo largo del tallo, polísticas o dísticas, enteras; láminas liguladas a estrechamente triangulares o lineares. Escapos usualmente diferenciados; inflorescencias variadas, espigas con flores dísticas o algunas veces reducidas hasta una sola flor; brácteas florales conspicuas o diminutas; flores bisexuales, cortamente pediceladas; sépalos convolutos, usualmente simétricos (asimétricos), libres o el par adaxial (posterior), variadamente connatos o raramente los 3 connatos en igual medida; pétalos libres, desnudos; estambres de varios tamaños, libres o adnatos a los pétalos basalmente; ovario súpero,

glabro, estilo largo. Frutos cápsulas septicidas; semillas erguidas, estrechamente cilíndricas o fusiformes, con apéndice plumoso basal.

Género con 400 especies en América tropical con unos pocos taxones extendiéndose a las zonas cálido-templadas. En el Perú se registran 139 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Rosetas ni globosas ni con apariencia esponjosa; vainas continuas hacia láminas lineares erguidas a subpatentes; espigas usualmente compuestas. ..... *T. brevilingua*

1b. Rosetas globosas con apariencia esponjosa; vainas abruptamente contraídas hacia una lámina angosta de apariencia acicular reflexa; espigas por lo general simples. ..... *T. paraensis*

Tillandsia brevilingua Mez ex Harms

Sin.: *Catopsis latifolia* Ule

Epífitas hasta 40 cm en flor. Hojas rosuladas, vainas elípticas, ca. 4.5 cm de ancho, láminas liguladas, 16–30 × ca. 4 cm, redondeado-apiculadas en el ápice, dispersamente lepidotas por el envés. Escapos erguidos, delgados, más largos que las hojas, brácteas ampliamente elípticas, apiculadas; inflorescencias con pocas espigas, digitadas; brácteas primarias similares a las brácteas del escapo, más cortas que las espigas; espigas lanceoladas, con 6 flores, brácteas floríferas erguidas, densamente imbricadas, elípticas, agudas, ca. 26 mm de largo, más largas que los sépalos, carinadas, glabras, estriadas, rosuladas, incurvas hacia el ápice; flores sésiles, ca. 3 cm de largo; sépalos libres, estrechamente ovados, carinados; pétalos ligulados, azules, estambres y pistilo insertos. En bosque primario.

Tillandsia paraensis Mez

Sin.: *Tillandsia juruana* Ule; *Tillandsia sanctae-crucis* S. Moore; *Vriesea sanctae-crucis* S. Moore

Epífitas 15–46 cm en flor. Hojas hasta 35 cm de largo, cubiertas con diminutas escamas adpresas, las más externas reducidas a vainas agudas, las más internas con vainas largas, ovadas, convexas, formado un pseudobulbo; láminas estrechamente triangulares, abruptamente agudas, involutas. Escapos suberguidos, dispersamente lepidotos; brácteas del escapo elípticas, iguales o exceden ligeramente a los entrenudos, densamente lepidotos; inflorescencias simples o de 2 espigas; brácteas primarias semejantes a las brácteas del escapo, mucho más cortas que las espigas; espigas lineares, complanadas, 6–17 flores, hasta 25 cm de largo; brácteas florales erguidas e imbricadas, 25–32 mm de largo, exceden a los sépalos, sin carinas, nervadas, subcartáceas, verdes, amarillentas o púrpuras, densamente lepidotas; flores subsésiles; sépalos libres, elípticos, agudos, hasta 24 mm de largo, sin carinas, lepidotos; pétalos 33–70 mm de largo, erguidos, rojos. En bosque primario.

Vriesea Lindl.

Plantas acaules o a veces con tallos largos, epífitas o creciendo libremente en el suelo. Hojas enteras, liguladas a triangulares, glabras a densamente pubescentes. Escapos alargados; inflorescencias simples o compuestas, flores dísticas o a veces polísticas; sépalos libres (connatos de menos de 1 mm); pétalos libres, con 2 escamas basales adaxiales colaterales, blancos o blancos matizados de púrpura, a veces amarillos o verdosos; ovario súpero. Frutos cápsulas; semillas con apéndice plumoso.

Género con 280 especies en América tropical, muy pocas en la Amazonía. En el Perú se registran 26 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Vriesea*

1a. Plantas epífitas, generalmente menos de 40 cm de alto en flor; brácteas floríferas laxamente imbricadas, 3 veces más largas que anchas. ..... *V. dubia*

1b. Plantas creciendo libremente en el suelo o rocas, generalmente mayores de 50 cm de alto en flor; brácteas floríferas densamente imbricadas, casi tan anchas como largas.

2a. Vainas con base rígido-escariosa, marrón-rojizas al secar; láminas 8–15(–20) mm de ancho; brácteas floríferas, 16–20 mm de largo ..... *V. subandina*

2b. Vainas y láminas marrón-verdosas al secar; láminas 35–50 mm de ancho; brácteas floríferas, 24–32 mm de largo ..... *V. chrysostachys* var. *stenophylla*

Vriesea chrysostachys var. ***stenophylla*** L. B. Sm.

Hierbas hasta 1.3 m en flor. Hojas lineares 30–50 × 3.5–5 cm, ápice agudo, diminutamente punteado-lepidotas por el envés. Escapos erguidos, delgados, brácteas imbricadas, ampliamente ovadas, las basales acuminadas y las distales obtusas; inflorescencias de 1–3 espigas, las espigas lineares, con múltiples flores, hasta 1 m de largo; brácteas floríferas, densamente imbricadas, ampliamente ovadas, triangular-ovadas, 24–32 mm de largo, más grandes que las flores, amarillas coriáceas; flores subsésiles, ca. 25 mm de largo; sépalos ovado-lanceolados, agudos, ca. 15 mm de largo; pétalos amarillos, estambres insertos. En bosque enano (*uwejush*).

Vriesea dubia (L. B. Sm.) L. B. Sm.

Sin.: *Tillandsia dubia* L. B. Sm.; *Vriesea alborubrobracteata* Rauh

Epífitas hasta 40 cm en flor. Hojas lineares, 15–30 × 1–2 cm, ápice agudo, diminutamente punteado-lepidotas en ambas caras, enteras. Escapos erguidos, subiguales a las hojas; brácteas densamente imbricadas; inflorescencias 2-pinnadas, raquis 2–5 cm de largo, con 2–5 espigas, suberguidas, ca. 9 cm de largo; brácteas primarias ovado-triangulares, 2.5–3.5 cm de largo; brácteas floríferas, 20–25 mm de largo, rojas, con los bordes rosados o blancos, ocultando parcialmente a las flores; flores dísticas, laxamente imbricadas; sépalos oblongos 20–22 mm de largo. En bosque de galería. N. v.: *kuwish*.

Vriesea subandina (Ule) L. B. Sm. & Pittendr.

Sin.: *Cipuropsis subandina* Ule; *Tillandsia subandina* (Ule) Mez ex L. B. Sm.

Hierbas hasta 80 cm en flor. Hojas con vainas rígido-escariosas en la base, marrón-rojizas al secar, láminas erguidas, lineares, ca. 60 × 0.8–1.5(-2) cm, acuminadas, planas, diminutamente adpreso-lepidotas por el envés. Escapos delgados, erguidos con brácteas imbricadas, agudas; inflorescencias con pocas espigas, las brácteas primarias elíptico-acuminadas, más cortas que las espigas; espigas suberguidas, lanceoladas 4–7 cm de largo, con 6–12 flores; brácteas florales imbricadas, elípticas, acuminadas, excediendo los sépalos, carinadas, glabras, 16–20 mm de largo; flores ca. 22 mm de largo, pedicelos ca. 3 mm de largo; sépalos lanceolados, agudos, carinados; pétalos amarillos, con 2 aurículas callosas cada uno. En bosque enano (*uwejush*).

BURMANNIACEAE Blume

Por Rocío Rojas G.

Hierbas pequeñas, anuales o perennes, saprófitas (autótrofas); tallos generalmente simples; raíces fibrosas, rizomatosas o tuberosas, sin tricomas radicales. Hojas escuamiformes, amarillentas o rojizas (verdes), lineares a lanceoladas, agrupadas en la base del tallo; nervaduras paralelas o indiferenciadas. Flores terminales solitarias o en racimos o cimas, pedicelos usualmente diferenciados; bisexuales o unisexuales, actinomorfas o zigomorfas, blancas o azules (amarillentas), perianto de 6 tépalos en 2 verticilos, insertos a los márgenes de un receptáculo urceolado o piriforme, los del verticilo interno por lo común reducidos o ausentes, receptáculo provisto exteriormente de 3 alas membranáceas; estambres 3–6, insertos en el tubo del perianto, filamentos cortos u obscuros; ovario ínfero, 3-locular con placentación axial, o 1-locular con 3 placentas parietales o apicales, a veces confluentes; estigma diversamente conformado, a veces provisto de apéndices filiformes sinuosos. Frutos cápsulas, frecuentemente 3-aladas, longitudinal o transversalmente dehiscentes por fisuras o valvas o bien irregularmente por el marchitamiento de la pared del fruto; semillas pequeñas, numerosas, fusiformes a subglobosas.

Familia con 15 géneros y 126 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales. En el Perú se registran 8 géneros con 16 especies y en la región del Río Cenepa 4 géneros con 5 especies.

Diagnosis de campo: Hierbas saprofitas, usualmente con hojas bien reducidas; flores 3–6-meras, pequeñas, simétricas, ovario ínfero. Vegetativamente puede confundirse con algunas Orchideaceae

saprófitas, pero difiere en la simetría radial de las flores. Con algunas Gentianaceae saprófitas especialmente con *Voyra*, difiere en que los pétalos están fusionados y tienen ovario súpero.

Clave de los Géneros de Burmanniaceae

1a. Perianto deciduo, circuncísil casi en su base; estambres 6, péndulos; estilo mucho más corto que el tubo floral ..... *Thismia*
1b. Perianto parcial o totalmente persistente; estambres 3, erguidos; estilo casi igual de largo que el tubo floral.
2a. Tépalos caducos que dejan un tubo floral desnudo; flores hipocrateriformes ..... *Gymnosiphon*
2b. Tépalos persistentes, flores campanuladas o tubulares.
3a. Inflorescencia una cima bifurcada; flores 6-lobadas ..... *Dictyostega*
3b. Inflorescencia umbelada; flores 3-lobadas ..... *Miersiella*

Dictyostega Miers

Hierbas saprófitas. Rizomas cilíndricos, ligeramente tuberosos; escamas angostamente ovadas, largamente ciliadas. Inflorescencias cimas bifurcadas; cada cincino con 3–16 flores; flores tubulares; tépalos 6, enteros, en un verticilo; tépalos internos menores que los externos; tubo floral sin alas; anteras 3, sésiles, conectivo sin apéndices; estilo 3-ramificado en el ápice, cada rama con un estigma infundibuliforme; parte superior del ovario 1-locular con 3 placentas parietales, la base del ovario 3-locular; nectarios 3. Cápsulas nutantes, coronadas por el perianto persistente y deciduo, dehiscencia longitudinal por 3 valvas separándose del ápice hacia la base; semillas angostamente fusiformes, el pequeño embrión laxamente rodeado por una testa delgada transparente.

Género neotropical monotípico con 3 subespecies.

Dictyostega orobanchoides (Hook.) Miers subsp. ***orobanchoides***

Ref.: Maas et al. (1986)

Tallitos hasta 50 cm de largo, blancos a blanco-púrpuras, en su mayoría no ramificados. Hojas hasta 8 mm de largo, angostamente ovadas. Cincinos 1–8 cm de largo, brácteas angostamente ovadas, el ápice acuminado o agudo; pedicelos hasta 5 mm de largo; flores blancas a blanco-púrpura o amarillo cremoso; tépalos externos ampliamente angular-ovados a angostamente ovados; márgenes ligeramente involutos, papilosos en el exterior; tépalos internos ampliamente ovados. Cápsulas ampliamente elipsoides a globosas, ca. 4 mm de largo. En bosque primario.

Gymnosiphon Blume

Hierbas saprófitas; rizomas densamente cubiertos con escamas imbricadas, estrechamente ovadas, triangulares a subuladas y con raíces filiformes; tallos ramificados o no. Inflorescencias en cincinos bifurcados, laxos a capitados, 1–25 flores, o bien la planta con una flor solitaria; flores 6–12 mm de largo, pediceladas o subsésiles; tépalos externos en su mayoría 3-lobulados, los lóbulos laterales induplicados; tépalos internos muy pequeños, a menudo algo abultados, insertos en el tubo floral por debajo de la inserción de los tépalos externos; anteras 3, sésiles, insertas 0.5–1(–1.5) mm por debajo de los tépalos internos; conectivo ampliamente ovoide a ampliamente obovoide; estilo 3-fido, cada rama con un estigma con forma de herradura (visto desde arriba), a veces con 2 apéndices apicales tortuosos, filiformes; ovario 1-locular, con 3 placentas apicales proyectadas hacia el centro del ovario sobre los tabiques cortos y gruesos, cada tabique provisto de 2 glándulas globosas y huecas. Cápsulas erguidas o nutantes, coronada por la parte persistente del tubo floral, dehiscente longitudinalmente en 3 valvas loculicidas o 6 valvas septicidas; semillas negro-grisáceas, elipsoides a transversalmente elipsoides o fusiformes.

Género pantropical con 25 especies, 14 de las cuales se encuentran en América tropical. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Infrutescencia con entrenudos de 1–3 mm de largo; brácteas ligeramente imbricadas ..... *G. cymosus*
1b. Infrutescencia con entrenudos más de 3 mm de largo; brácteas no imbricadas ..... *G. divaricatus*

Gymnosiphon cymosus (Benth.) Benth. & Hook. f.

Sin.: *Ptychomeria cymosa* Benth.

Hierbas 10–30 cm; escamas del rizoma estrechamente ovadas a angular-ovadas; tallos púrpuras, usualmente ramificados. Hojas ovadas, 1.5–4 mm de largo, ápice agudo, margen involuto. Cincino bifurcado, cada ramita 0.5–3 cm de largo con 4–12 flores, flores púrpuras a blancas, erguidas (6.5–)7.5–10.5 mm de largo; tépalos externos 3-lobulados, amarillentos, azules o morados por fuera, púrpuras por dentro, 3.5–4 mm de largo; tubo floral 6.5–7.5 mm de largo, conectivo sin apéndices; estilo 5–6 mm de largo, apéndices filiformes hasta 5 mm de largo. En bosque primario. **Fig. 118.**

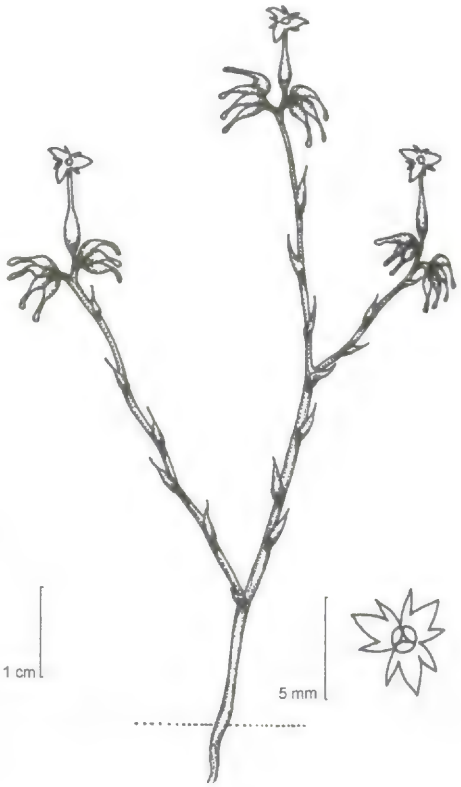


Fig. 118. *Gymnosiphon cymosus*

Gymnosiphon divaricatus (Benth.) Benth. & Hook. f.

Ref.: Maas et al. (1986)

Hierbas 5–55 cm; escamas del rizoma estrechamente ovadas; tallos blancos a púrpuras, ramificados o no. Hojas ovadas a ampliamente ovadas, 0.5–2 mm de largo, margen involuto. Cincino bifurcado, cada ramita 0.5–10 cm de largo con 2–15 flores, a veces la planta con una flor terminal solitaria; brácteas ovadas, 0.6–1.5(–2) mm de largo; pedicelos 0.5–5 mm de largo; flores blancas a blanco-púrpuras, (4–)5.5–11 mm de largo; tépalos externos 3-lobulados, 1–1.5 mm de largo; tépalos internos ampliamente ovados u obovados, 0.3–0.7 mm de largo, frecuentemente engrosados; tubo floral 4–8 mm de largo, conectivo sin apéndices; estilo 2.5–4.5(–6) mm de largo, estigmas amarillos, los apéndices filiformes hasta 2.5 mm de largo (ausentes); ovario obcónico a ampliamente obovoide. Cápsulas elipsoides a transversalmente elipsoides, hasta 3 × 2 mm, dehiscentes longitudinalmente por 3 valvas. En bosque primario.

Miersiella Urb.

Saprófitas erguidas, rizomas cilíndricos escasamente tuberosos, tallos no ramificados. Inflorescencias terminales, umbeliformes, 4–10(–22) flores, 2–4 brácteas en la base de la inflorescencia; flores erguidas, tubulares, 2.5–4.5 mm de largo, pediceladas; anteras 3, sésiles, perpendiculares o adpresas al tubo floral; estilos con 3 lóbulos en el ápice, cada rama con estigma infundibuliforme en forma de herradura; ovario 1-locular con placentas parietales y 3 glándulas en el ápice del ovario. Frutos cápsulas coronadas con el perianto persistente, la parte superior de la cápsulas dentro del perianto persistente, dehiscente longitudinalmente en 3 segmentos septicidas, unidas por el estilo persistente.

Género monotípico de Sur América tropical.

Miersiella umbellata (Miers) Urb.

Sin.: *Dictyostega umbellata* Miers

Saprófita rizomatosa; tallos blancos a purpúreos, no ramificados. Hojas ligeramente peltadas, ovadas, 1.4–5 × 0.6–1.5 mm, ápice acuminado, base auriculada; margen algunas veces fimbriado. Inflorescencias (2–)4–10(–21) flores, 2–4 brácteas estrechamente ovadas; pedicelos 2–4 mm de largo; tubo floral 2.9–3. 8 mm de largo; ovario ampliamente elipsoide a globoso. Cápsulas elipsoides a globosas. En bosque primario.

Thismia Griff.

Hierbas saprófitas, con tubérculo subterráneo y con raíces filiformes, sin escamas; tallos endógenos, no ramificados, longitudinalmente 2-surcados, excepto por una roseta de hojas semejantes a brácteas situadas inmediatamente por debajo de la flor. Flores solitarias, terminales, erguidas, 6–20 mm de largo; tépalos 6, enteros, en 2 verticilos, cada uno de diferente forma y tamaño, insertos en 1–2 niveles en el receptáculo urceolado a campanulado, zigomorfo o actinomorfo; estambres 6, péndulos, los filamentos insertos hasta 0.5 mm por debajo de la garganta; el conjunto circuncísil y deciduo; ovario 1-locular con 3 placentas parietales, estilo corto, cilíndrico, 3-fido, cada rama con un estigma cilíndrico. Frutos carnosos, coronados por una cresta formada por la parte basal persistente del tubo floral y por el estilo y estigmas persistentes; semillas marrones (estrechamente) elipsoides a ovoides.

Género con 29 especies tropicales. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Thismia panamensis (Standl.) Jonker

Sin.: *Ophiomeris panamensis* Standl.

Hierbas 5–15 cm, hialinas; tubérculo ovoide a estrechamente ovoide, 3.5–15 × 2–5 mm; tallos blanquecinos a rosados, 1–2.5 mm de diámetro. Hojas 4, blanquecinas, adpresas, cimbiformes, ovadas, 1.5–5 mm de largo. Flores blanquecinas, 7–17 mm de largo (sin los tépalos); tépalos insertos inmediatamente por debajo del anillo, los menores reflexos, ovados a ampliamente ovados, 2–5 mm de largo, los mayores divaricados, la parte basal ovada, 1–3 mm de ancho, adelgazándose hacia un apéndice filiforme muy delgado, marrón-violáceo, 10–45 mm de largo; tubo floral blanquecino con tintes marrón-verdosos a incoloro, urceolado, fuertemente zigomorfo, algunas veces con 12 costillas más obscuras desde la base de la garganta, 6.5–15 mm de largo, su máximo diámetro 8.5–11 mm; garganta 1.5–6 mm de diámetro; anillo rosado-púrpura, adornado por 3 hileras de lóbulos erguidos de 0.2–2 mm; filamentos hasta 1.6 mm de largo; estilo cilíndrico. Frutos ciatiformes, 1.5–4 × 1.5–5 mm incluida la cresta de 0.5–2 mm. En bosque primario. **Fig. 119.**

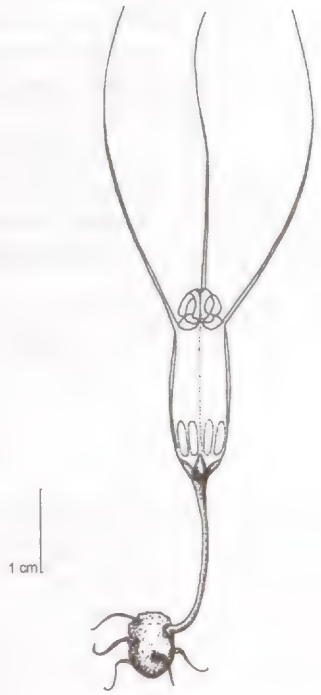


Fig. 119. *Thismia panamensis*

BURSERACEAE Kunth

Por Rodolfo Vásquez M.

Árboles o arbustos con olor a trementina, generalmente dioicos o polígamos, con canales resiníferos y exudados blancos o transparentes. Hojas alternas (opuestas), (1–)3-folioladas o imparipinnadas, usualmente con pecíolos y raquis de tamaño variable dependiendo de la posición de las hojas en las ramas y de la edad del árbol, folíolos opuestos o a veces los proximales subopuestos, los proximales usualmente menores que los distales, peciólulos con o sin pseudopulvínulos, estípulas a veces presentes.

Flores en panículas cimosas o racemosas, axilares o pseudoterminales (terminales), bracteadas, unisexuales (bisexuales), actinomorfas, hipóginas (perígenas), usualmente pequeñas; sépalos (3–)4–5, usualmente unidos en la base, valvares o imbricados; pétalos (0, 3–)4–5, unidos o usualmente libres, valvares o imbricados; estambres usualmente el doble de los lóbulos de la corola en 2 ciclos (iguales en 1 ciclo), filamentos libres (unidos), anteras ditecas, introrsas, con dehiscencia longitudinal; disco intraestaminal (extraestaminal), anular o cupuliforme, frecuentemente 8–10-lobulado; pistilo 1, súpero aunque a veces inmerso en el disco, (2–)3–5-locular, óvulos (1–)2 por lóculo, axiales, estilo 1, estigma 1, simple (2–5-lobulado). Frutos drupáceos usualmente carnosos, indehiscentes (dehiscentes), generalmente oblicuos, pirenos 1–5.

Familia con ca. 20 géneros y 600 especies distribuidas en los trópicos y desiertos subtropicales, pero alcanzando su mayor desarrollo en América, región Malesiana y en el noreste de África. En el Perú se registran 6 géneros y 51 especies y en la región del Río Cenepa 4 géneros y 25 especies. La especie más conocida es *Bursera graveolens* (Kunth) Triana & Planch., "palo santo".

Diagnosis de campo: Arbustos o árboles aromáticos, con exudación blanca o transparente. Hojas alternas u opuestas, trifolioladas o pinnadas (raramente 1-folioladas), peciólulos frecuentemente hinchados en ambos extremos bitúmidos; inflorescencias terminales o laterales; flores pequeñas, blancas o amarillentas; frutos drupáceos o capsulares.

Clave de los Géneros de Burseraceae

1a. Pétalos 4–5(–6); fruto dehiscente.
  2a. Pétalos libres o unidos parcialmente en la base; anteras sagitadas ..... *Protium*
  2b. Pétalos unidos en un tubo; anteras no sagitadas ..... *Tetragastris*
1b. Pétalos 3; fruto indehiscente.
  3a. Pétalos libres, de 1–3 mm de largo; estigma 3-lobulado; fruto subgloboso a elipsoide; folíolos glabros y lisos ..... *Dacryodes*
  3b. Pétalos unidos en la base, de 3–5 mm de largo; estigma 2-lobulado; fruto umbonado a globoso; folíolos pubérulos y escabrosos ..... *Trattinnickia*

Dacryodes Vahl

Árboles generalmente medianos, dioicos. Folíolos enteros, coriáceos, peciolulados, sin pulvínulos. Flores en panículas, unisexuales; cáliz cupuliforme, reducido; pétalos 3, libres, 1–3 mm de largo, verde-amarillentos, valvares, ápice usualmente grueso e incurvado; estambres en las flores estaminadas 6, libres o unidos al disco, las pistiladas sin estaminodios; pistilo en las flores estaminadas reducido, en las pistiladas 2–3-locular, óvulos 2, estigma 3-lobulado. Drupas elipsoides a subglobosas, un pireno, 1–3-locular, generalmente 1 semilla por aborto.

Género con 40 especies tropicales. En el Perú se registran 3 especies.

Clave de las Especies de *Dacryodes*

1a. Pecíolos no acanalados; frutos de ca. 3 cm de largo ..... *D. nitens*
1b. Pecíolos acanalados en la base; frutos de ca. 2.5 cm de largo.
  2a. Folíolos coriáceos, ovado-oblongos, base mayormente obtusa ..... *D.* sp. A
  2b. Folíolos cartáceos, oblongo-oblanceolados, base generalmente redondeada ..... *D. peruviana*

Dacryodes nitens Cuatrec.

Árboles hasta 15 m; ramitas tomentulosas. Folíolos 5–11, coriáceos, los laterales oblongo-lanceolados a estrechamente ovado-oblongos, 12–22 × 5–9 cm, ápice acuminado, base cuneada, glabros en ambas caras, venas secundarias 10–16 pares, venación terciaria conspicua. Panículas subterminales, pubérulas. Drupas elipsoides, ca. 3 × 2 cm, glabras, amarillas. En bosque primario y transicional. N. v.: *ishikunchai, tsaju kunchai.*

Dacryodes peruviana (Loes.) H. J. Lam

Sin.: *Dacryodes peruviana* var. *caroniensis* Cuatrec.; *Pachylobus peruvianus* Loes.

Árboles hasta 20 m; ramitas y órganos superiores glabros. Folíolos 7–9, cartáceos a subcoriáceos, los laterales oblongo-oblanceolados, 20–30 × 8–12 cm, ápice acuminado, base subobtusa a redondeada, venas secundarias 11–17 pares, venación terciaria conspicua; pecíolos acanalados en la base. Panículas subterminales, ca. 20 cm de largo. Drupas elipsoides, ca. 2.5 × 1.5 cm, negras. En bosque primario y transicional. N. v.: *ishikunchai, kunchai, mun kunchai, shigkunchai*.

***Dacryodes* sp. A**

Árboles hasta 15 m; ramitas tomentulosas. Folíolos 5–11, coriáceos, los laterales ovado-oblongos, 15–25 × 7–10 cm, ápice acuminado o cuspidado, base mayormente obtusa, glabros en ambas caras o diminutamente pulverulentos sobre la vena media por el envés, venas secundarias 13–16 pares, venación terciaria conspicua; pecíolos acanalados en la base y lineolados adaxialmente. Panículas subterminales, pubérulas. Drupas elipsoides, ca. 2.5 × 1.5 cm, glabras, amarillas. En bosque primario y transicional.

Representada en el área por las colecciones de *R. Vásquez 20949* y *23825*. Anotada como una especie nueva aún no publicada.

Protium Burm. f.

Árboles o arbustos dioicos (polígamos). Hojas 1-multifolioladas, folíolos enteros (serrados), peciolulados con o sin pulvínulos. Panículas o racimos axilares o subterminales; flores usualmente funcionalmente unisexuales; sépalos 4–5, más o menos unidos, persistentes, imbricados; pétalos 4–5, generalmente libres, valvares, ápices generalmente apiculados e incurvados; estambres 8–10, filamentos libres; pistilo ovoide a globoso, glabro o pubescente, 4–5-locular, estigma 4–5-lobulado y muchas veces persistente en el fruto. Drupas dehiscentes, ampliamente ovoides, oblicuamente ovoides, elipsoides o turbinadas, pirenos 1–5, arilados.

Género con 170 especies en América tropical, Madagascar y desde la India hasta Malasia, Nueva Guinea y Australia. En el Perú se registran 28 especies y en la región del Río Cenepa 18 especies.

Clave de las Especies de *Protium*

1a. Peciólulos no bitúmidos (peciólulos sin engrosamientos, por lo menos no son conspicuos en el material de herbario).
- 2a. Folíolos subserrados, peciólulos menos de 8 mm de largo; frutos lisos y pubérulos ..... *P. subserratum*
- 2b. Folíolos enteros, peciólulos 1–3 cm de largo; frutos verruculosos, densamente tomentosos, marrón-amarillentos.
  - 3a. Envés glabro o disperso pubescente, sin puntos rojizos, escamosos; perianto persistente durante la fructificación ..... *P.* sp. A
  - 3b. Envés diminutamente punteado-escamoso, rojizo; perianto deciduo durante la fructificación ..... *P. amazonicum*

1b. Peciólulos bitúmidos.
- 4a. Frutos subsimétricos, globosos, ovoides a oblongo-elipsoides.
  - 5a. Inflorescencias más cortas que los pecíolos; folíolos usualmente numerosos y pequeños, 1–3 cm de ancho, largamente acuminados a caudados ..... *P. altsonii*
  - 5b. Inflorescencias más largas que los pecíolos; folíolos mayormente grandes, más de 4 cm de ancho.
    - 6a. Frutos oblongo-elipsoides, 4–5 cm de largo, sin lenticelas ..... *P. macrocarpum*
    - 6b. Frutos globosos a ligeramente oblongos u ovados, 2–3(–4) cm de largo, lenticelados.
      - 7a. Ramitas angulosas o surcadas; frutos lenticelados, más de 2.5 cm de largo (generalmente con restos de látex blanco en las muestras de herbario) ..... *P. nodulosum*
      - 7b. Ramitas subteretes; frutos menos de 2.5 cm de largo, dispersamente lenticelados (sin restos de látex blanco en las muestras de herbario).
        - 8a. Hojas con (2–)3–6 pares de folíolos; frutos ligeramente oblongos; ovario usualmente subestipitado ..... *P. grandifolium*
        - 8b. Hojas con 1–3(–4) pares de folíolos; frutos subglobosos; ovario sésil ..... *P. opacum* subsp. *opacum*

4b. Frutos asimétricos, ovado-oblicuos a dimidiados.
9a. Inflorescencias pseudospiciformes (flores mayormente sésiles).
10a. Hojas 60–110 cm de largo; folíolos (20–)25–50 cm de largo ..... *P. robustum*
10b. Hojas menores de 50 cm de largo; folíolos 7–15(–20) cm de largo.
11a. Folíolos con ápice abruptamente largamente acuminado a caudado, acumen estrecho 1–3 cm de largo ..... *P. sagotianum*
11b. Folíolos con ápice gradualmente acuminado, acumen corto y ancho, menor de 1 cm de largo ..... *P. tenuifolium*
9b. Inflorescencias paniculadas o glomeruliformes.
12a. Inflorescencias más largas que los pecíolos.
13a. Frutos densa a dispersamente lenticelados.
14a. Ramitas angulosas o surcadas; pecíolo con la parte adaxial plana y ensanchada lateralmente en diminutas alas rígidas; frutos 3–3.5 cm de largo (generalmente con restos de látex blanco en las muestras de herbario) ..... *P. nodulosum*
14b. Ramitas subteretes; pecíolo con la parte adaxial cóncava o convexa; frutos menos de 2.5 cm (sin restos de látex blanco en las muestras de herbario) ..... *P. grandifolium*
13b. Frutos no lenticelados.
15a. Folíolos largamente acuminados, acumen 1–2 cm de largo; inflorescencias gráciles, glabras; frutos ca. 1.5 cm de largo ..... *P. aracouchini*
15b. Folíolos acuminados, acumen ca. 0.6 cm de largo; inflorescencias robustas, disperso-pubescentes; frutos 2–2.5 cm de largo ..... *P. decandrum*
12b. Inflorescencias más cortas que los pecíolos.
16a. Folíolos con envés papilado; inflorescencias y perianto densamente ferrugíneo-pubescentes, tricomas ca. 0.5 mm de largo; frutos ferrugíneo-tomentosos ..... *P. ferrugineum*
16b. Folíolos con envés sin papilas; inflorescencias y perianto glabrescentes o tomentosos; pero con tricomas diminutos, ca. 0.1 mm de largo; frutos glabrescentes.
17a. Hojas con (0–)1–2(–3) pares de folíolos; ramitas y hojas con tricomas hirsutos de 2 tamaños, uno muy corto y persistente, otro largo y a veces deciduo, 1–2 mm de largo ..... *P. trifoliolatum*
17b. Hojas con (2–)3–6 pares de folíolos; ramitas y hojas glabras a dispersamente pubérulas.
18a. Folíolos principalmente 5–10(–12) × 1.5–3.5(–4.5) cm; frecuentemente con tricomas 0.2–0.5(–0.7) mm de largo sobre la vena media por el envés ..... *P. spruceanum*
18b. Folíolos (12–)14–22 × (3.5–)5–8 cm, glabros o diminutamente pubérulos sobre la vena media por el envés.
19a. Frutos fuertemente oblicuos (dimidiados), principalmente lenticelados; remanente periántico glabro ..... *P. aidanianum*
19b. Frutos ovado-oblicuos, sin lenticelas; remanente periántico densa a dispersamente pubescente ..... *P. meridionale*

Protium aidanianum Daly

Árboles hasta 30 m; ramitas dispersa a densamente marrón-tomentosas. Folíolos 5–6, los laterales oblongos a oblongo-elípticos, 13.5–38 × 5.5–12 cm, ápice acuminado, base obtusa, venas secundarias 10–19 pares; peciólulos bitúmidos. Inflorescencias más cortas que los pecíolos, en panículas 3.3–15.5 cm de largo; flores glabras o dispersamente pubérulas. Drupas ovado-oblicuas, frecuentemente lenticeladas, 3.2–4.5 × 2.6–3.5 cm. En bosque primario. N. v.: *chipa, shakáp*.

Protium altsonii Sandwith

Árboles hasta 25 m, con pequeñas raíces tablares y fúlcreas; ramitas y órganos superiores glabros. Folíolos 7–15, nítidos, los laterales oblongos, 6–9 × 1–3 cm, ápice largamente acuminado a caudado, base cuneada, venas secundarias 14–17 pares; peciólulos bitúmidos. Inflorescencias más cortas que los pecíolos, ca. 5 cm de largo (a veces aparecen como amplias panículas terminales, por la caída de las hojas); flores glabras. Drupas ovoides, subglobosas, simétricas a ligeramente asimétricas, ca. 2.5 × 2 cm, pericarpio subleñoso. En bosque primario. N. v.: *shijikap*.

Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly

Sin.: *Paraprotium amazonicum* Cuatrec.; *Protium fimbriatum* Swart

Árboles hasta 25 m; ramitas y órganos superiores ferrugíneo-tomentulosos. Folíolos 7–17, coriáceos, los laterales oblongos, 10–25 × 5.5–8 cm, ápice acuminado a caudado, base redondeada a subcordada, venas secundarias 14–22 pares, envés diminutamente punteado-escamoso; peciólulos no bitúmidos o solo inconspicuamente. Inflorescencias en panículas hasta 40 cm de largo; flores con sépalos densamente tomentosos y pétalos fimbriados dispersamente pubérulos. Drupas ovoides u ovoide-oblicuas, tomentulosas, ca. 3 × 2.5 cm, ligeramente rugosas. En bosque primario y de ribera. N. v.: *chipa, chunchuina, shitapach chipa, ujukmants.*

Protium aracouchini (Aubl.) Marchand

Sin.: *Icica aracouchini* Aubl.; *Protium aracouchini* var. *angustifolium* Swart

Árboles hasta 8(–15) m; ramitas y órganos superiores glabros. Folíolos (3–)5(–7), subcoriáceos, los laterales oblongos a oblongo-lanceolados, 6–10(–14) × 2–5 cm, ápice largamente acuminado a caudado, acumen 1–2 cm de largo, base subobtusa, venas secundarias ca. 11 pares; peciólulos bitúmidos. Inflorescencias más largas que los pecíolos, en panículas subterminales, 5–10 cm de largo; flores glabras. Drupas glabras, ovoide-oblicuas, 1.4–1.7 × ca. 1 cm, pericarpio cartáceo. En bosque primario. N. v.: *shishi*. **Fig. 120.**

Fig. 120. *Protium aracouchini*

Protium decandrum (Aubl.) Marchand

Sin.: *Icica decandra* Aubl.; *Protium medianum* J. F. Macbr.

Árboles hasta 25 m; frecuentemente con raíces fúlcreas; ramitas y órganos superiores glabrescentes o disperso pubescentes. Folíolos 3–5, coriáceos, los laterales oblongo-lanceolados a elípticos, 9–14 × 3.5–7 cm, ápice acuminado, base cuneada, venas secundarias 9–11 pares; peciólulos bitúmidos. Inflorescencias más largas que los pecíolos, en panículas subterminales, 7–10 cm de largo. Drupas glabras, ovado-oblicuas, 2–2.5 × ca. 2 cm, pericarpio subleñoso. En bosque primario. N. v.: *chunchuina.*

Protium ferrugineum (Engl.) Engl.

Sin.: *Icicopsis ferrugineus* Engl.

Árboles hasta 15 m; ramitas marrón- a ferrugíneo-tomentosas. Folíolos 9–13(–17), subcoriáceos, los laterales oblongo-elípticos, 6–9 × 3–5 cm, ápice caudado, base subobtusa, envés dispersamente papilado, venas secundarias 7–13 pares; peciólulos bitúmidos. Inflorescencias más cortas que los pecíolos, panículas ca. 5 cm de largo, densamente ferrugíneo-pubescentes, con tricomas ca. 0.5 mm de largo; flores densamente pubescentes, ca. 7 mm de largo. Drupas tomentosas, ovado-oblicuas, ca. 2 × 1.3 cm. En bosque primario. N. v.: *shitapach chunchuina.*

Protium grandifolium Engl.

Sin.: *Protium llewelynii* J. F. Macbr.

Árboles hasta 18 m; ramitas y órganos superiores pubérulos. Folíolos 5–13, subcoriáceos, los laterales oblongo-elípticos, 9–14 × 3–6 cm, ápice caudado, base subobtusa, venas secundarias 9–13 pares; peciólulos bitúmidos. Inflorescencias más largas que los pecíolos, en panículas 10–20 cm de largo; flores pubérulas. Drupas pulverulentas, ovoides u ovoide-oblicuas, ca. 2.5 × 2 cm. En bosque primario. N. v.: *shiripik.*

Protium macrocarpum Cuatrec.

Árboles hasta 30 m; ramitas y órganos densa a dispersamente pubérulos. Folíolos 5–9, nítidos, los laterales oblongo-elípticos, 8–14 × (3–)4–6 cm, ápice largamente acuminado a caudado, base cuneada, venas secundarias 8–12 pares; peciólulos bitúmidos. Inflorescencias más largas que los pecíolos, panículas hasta 16 cm de largo; flores dispersamente pubérulas. Drupas oblongo-elipsoides, simétricas a ligeramente asimétricas, 4–5 cm de largo, sin lenticelas. En bosque primario.

Protium meridionale Swart

Árboles hasta 25 m; ramitas dispersa a densamente marrón-tomentosas. Folíolos 15–17-15, los laterales oblongos a oblongo-elípticos, (12–)14–22 × (3.5–)5–8 cm, ápice acuminado, base obtusa, venas secundarias 9–17 pares, peciólulos bitumidos. Inflorescencias más cortas que los pecíolos en panículas ca. 7 cm de largo; flores densa a dispersamente marrón-tomentosas. Drupas ovado-oblicuas, generalmente sin lenticeladas, 1.5–2 × ca. 1 cm. En bosque primario. N. v.: *chunchuesa*.

Protium nodulosum Swart

Árboles hasta 15(–25) m, frecuentemente con raíces fúlcreas; látex blanco (generalmente se puede observar restos en la muestras de herbario); ramitas subangulosas o surcadas, glabrescentes. Folíolos 5–7, subcoriáceos, los laterales elípticos u oblongo-elípticos, 16–30 × 5–9 cm, ápice acuminado, base subobtusa, venas secundarias 13–16 pares, pecíolos planos y ligeramente dilatados en alas rígidas; peciólulos bitúmidos. Inflorescencias más largas que los pecíolos, panículas glabrescentes, 10–22 cm de largo; flores glabras. Drupas ovadas u ovado-oblicuas, glabras, generalmente lenticeladas, ca. 3.5 × 3 cm. En bosque primario.

Protium opacum Swart subsp. ***opacum***

Árboles hasta 18 m; ramitas y órganos superiores tomentulosos o pubérulos. Folíolos (3–)5–13, subcoriáceos, los laterales elípticos a oblongo-elípticos, (9–)14–22 × (3.5–)5–8 cm, ápice acuminado, base cuneada a subobtusa, venas secundarias ca. 13 pares; peciólulos hinchados en ambos extremos bitumidos. Inflorescencias más largas que los pecíolos; panículas 10–22 cm de largo; flores diminutamente tomentosas. Drupas globosas, alargadas en ambos extremos, ca. 3 × 2.5 cm, generalmente lenticeladas. En bosque primario.

Protium robustum (Swart) D. M. Porter

Sin.: *Protium neglectum* var. *robustum* Swart

Árboles hasta 20 m; ramitas y hojas glabras a pulverulentas. Folíolos 5–13, subcoriáceos, los laterales oblongo-elípticos, (20–)25–50 × (11–)13–20 cm, ápice largamente acuminado, base obtusa a redondeada, venas secundarias 12–21 pares; peciólulos bitúmidos. Inflorescencias marrón-tomentosas, más cortas que los pecíolos, pseudoespigas 12–25 cm de largo; flores pubescentes. Drupas ovado-oblicuas, ca. 3.5 cm de largo, disperso-puberulentas. En bosque primario. N. v.: *pantueé*.

Protium sagotianum Marchand

Sin.: *Icica insignis* Triana & Planch.; *Protium insigne* (Triana & Planch.) Engl.

Árboles hasta 20 m; ramitas densa a dispersamente tomentosas. Folíolos 9–13, subcoriáceos, los laterales oblongo-elípticos, 12–24 × 4–9 cm, ápice largamente acuminado, base subobtusa, venas secundarias 10–14 pares; peciólulos bitumidos. Inflorescencias más cortas que los pecíolos, pseudoespigas 4–14 cm de largo, densa a dispersamente tomentosas; flores con sépalos densa a dispersamente tomentosos y pétalos glabrescentes. Drupas ovado-oblicuas, disperso-tomentosas, 3–3.5 cm de largo. En bosque primario.

Protium spruceanum (Benth.) Engl.

Sin.: *Icica spruceana* Benth.; *Protium almecago* I. Marchand

Árboles hasta 30 m; ramitas y órganos superiores glabrescentes a disperso puberulentos. Folíolos (5–)7–13, los laterales 5–10(–12) × 1.5–3.5(–4.5) cm, frecuentemente con tricomas flexuosos, 0.2–0.5 (–0.7) mm de largo sobre la vena media por el envés; peciólulos bitúmidos. Inflorescencias paniculadas más cortas que los pecíolos; perianto glabrescente, diminutamente marrón tomentoso hacia el margen de los pétalos. Drupas ovado-oblicuas, ca. 2.2 × 1.4 cm, generalmente glabrescentes y sin lenticelas. En bosque primario.

Protium subserratum (Engl.) Engl.

Sin.: *Icicopsis subserrata* Engl.

Árboles hasta 25 m; ramitas y órganos superiores puberulos. Folíolos 13–21, subcoriáceos, usualmente serrados por lo menos hacia los ápices, los laterales oblongo-lanceolados, 5–12 × 2–4.4 cm, ápice acuminado o caudado, base subobtusa, venas secundarias 9–14 pares; peciólulos no bitumidos, menores de 8 mm de largo. Inflorescencias más largas que los pecíolos, panículas (a veces pseudoespigas, con flores subsésiles) hasta 30 cm de largo; flores densamente marrón- a ferrugíneo-pubescentes. Drupas ovoide-oblicuas, pulverulentas, ca. 2.3 × 1.8 cm. En bosque primario. N. v.: *shijikap*.

Protium tenuifolium (Engl.) Engl.

Sin.: *Icicopsis tenuifolia* Engl., *Protium neglectum* Swart

Árboles hasta 30 m; ramitas y órganos superiores ligeramente puberulos. Folíolos (5–)7–13, subcoriáceos, los laterales oblongo-elípticos a estrechamente elípticos, 9–20 × 3–7 cm, ápice

acuminado, base subobtusa, venas secundarias 11–16 pares; peciólulos bitúmidos. Inflorescencias más largas que los pecíolos, pocas veces más cortas; flores disperso-puberulentas. Drupas ovoide-oblicuas, glabrescentes, ca. 2 × 1.5 cm. En bosque primario.

Protium trifoliolatum Engl.

Ref.: Macbride (1949); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 10 m; ramitas y hojas pubescentes, con tricomas de dos tamaños, unos largos y deciduos, otros cortos y persistentes. Folíolos 3–5(–7), subcoriáceos, los laterales elípticos, 7–16 × 3–6.5 cm, ápice acuminado, base subobtusa, venas secundarias 8–10 pares; peciólulos hinchados en ambos extremos bitúmidos. Inflorescencias más cortas que los pecíolos, panículas menores de 2.5 cm de largo; flores glabras. Drupas ovado-oblicuas, glabras, ca. 1.7 × 1 cm. En bosque primario. N. v.: *chunchuina kumpari*.

***Protium* sp. A**

Árboles hasta 20 m; ramitas y órganos superiores tomentulosos o pubérulos. Folíolos (5–)7–15, subcoriáceos, frecuentemente nítidos, los laterales oblongo-elípticos, 12–22 × 5–11 cm, ápice caudado, base obtusa, venas secundarias 11–16 pares; peciólulos no bitúmidos. Inflorescencias más grandes que los pecíolos, panículas axilares o subterminales, marrón-pubérulas, hasta 40 cm de largo; flores densa a dispersamente pubérulas. Drupas ampliamente ovoides, ca. 4.5 × 4 cm, densamente ferrugíneo-tomentosas, muy rugosas. En bosque primario. N. v.: *pantueé*.

Esta especie está representada por las colecciones de *C. Díaz 7759a, 8343, 8601, V. Huashikat 1121, N. Jaramillo 448, 801, 887, S. Tunqui 206, R. Vásquez 19768, 19868, 19873, 19395, 23826* y *H. van der Werff 16179*; estas muestras caben muy bien dentro de un nombre propuesto, pero aún no publicado.

Tetragastris Gaertn.

Árboles o arbustos dioicos o polígamos. Folíolos enteros, peciolulados. Panículas axilares, subterminales o terminales; cáliz cupuliforme, lóbulos reducidos, imbricados; pétalos 4–5(–6), unidos en un tubo, valvares; filamentos libres (unidos a los pétalos); estigma 4–5-lobulado. Drupas carnosas, dehiscentes por valvas, ampliamente ovoides a oblicuamente ovoides, pirenos 1–5, arilados.

Género con 9 especies en América tropical. En el Perú se registran 2 especies.

1a. Folíolos laterales, subsésiles o con peciólulos hasta 4 mm de largo; sépalos tomentosos; disco glabro (frecuentemente distinguible en los frutos) ..... *T. altissima*

1b. Folíolos laterales, con peciólulos 5–10 mm de largo; sépalos glabros o disperso puberulentos; disco tomentoso ..... *T. panamensis*

Tetragastris altissima (Aubl.) Swart

Sin.: *Icica altissima* Aubl.; *Tetragastris phanerosepala* Sandwith

Árboles hasta 30 m; ramitas dispersamente pubescentes. Folíolos 7–11, cartáceos, los laterales subsésiles, 9–20 × 3.5–8 cm, ápice acuminado a caudado, base cuneada, venas secundarias 10–13 pares, venación terciaria poco conspicua. Panículas subterminales, dispersa o densamente marrón-tomentosas, hasta 20 cm de largo. Drupas hasta ca. 4 × 3 cm, glabras. En bosque primario. N. v.: *chunchuina*.

Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze

Ref.: Brako (1993j); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 35 m; ramitas y órganos superiores glabros. Folíolos 7–11, cartáceos, los laterales peciolulados, 6–18 × 3.5–7 cm, ápice acuminado a caudado, base cuneada, venas secundarias 10–13 pares, venación terciaria poco conspicua. Panículas subterminales, 8–10 cm de largo. Drupas hasta ca. 3.5 × 3 cm, glabras. En bosque primario. N. v.: *chunchuina*.

Trattinnickia Willd.

Árboles generalmente grandes, dioicos. Folíolos enteros, peciolulados con o sin pulvínulos. Panículas terminales, pseudoterminales o axilares; cáliz irregularmente 3-fido; pétalos 3, unidos en la base en un tubo, carnosos, verdosos, valvares; estigma 2-lobulado. Drupas globosas o umbonadas, un pireno.

Género con 10 especies principalmente en Sur América tropical. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Folíolos con envés pubérulo-escabroso; pétalos ca. 4 mm de largo. ..... *T. boliviana*
1b. Folíolos con envés pubescente; pétalos ca. 3 mm de largo. ..... *T. peruviana*

Trattinnickia boliviana (Swart) Daly

Sin.: *Trattinnickia lawrancei* var. *boliviana* Swart

Árboles hasta 30 m; ramitas marrón-tomentosas. Folíolos 13–17, cartáceos, los laterales estrechamente ovado-lanceolados u oblongo-lanceolados, 11–15 × 2.5–3.5 cm, ápice subagudo, base obtusa, pubérulo-escabrosos en ambas caras, venas secundarias 18–25 pares, venación terciaria reticulada. Panículas terminales, pubérulas, ca. 30 × 20 cm; pétalos ca. 4 mm de largo. Drupas umbonadas, ca. 1 × 1 cm, glabras. En bosque primario.

Trattinnickia peruviana Loes.

Árboles hasta 30 m; ramitas y raquis foliar densamente marrón-pilósulos. Folíolos 9–17, cartáceos a subcoriáceos, los laterales oblongo-lanceolados, 9–18 × 2.5–5 cm, ápice cuspidado a caudado, base cuneada, el haz pubérulo-escabrosa, el envés pubescente, venas secundarias ca. 14 pares, venación terciaria poco conspicua. Panículas terminales, pubérulas, ca. 30 × 20 cm; pétalos ca. 3 mm de largo. Drupas globosas a subumbonadas, ca. 1.7 × 1.4 cm, negras. En bosque primario.

CACTACEAE Juss.

Por Rocío Rojas G. y Rodolfo Vásquez M.

Plantas suculentas, herbáceas, arbustivas, arbóreas o lianescentes, con espinas agrupadas en aréolas; tallos cilíndricos, aplanados o aristados, frecuentemente xerófitas. Hojas usualmente ausentes, si presentes alternas, simples, enteras y deciduas. Flores solitarias y sésiles en las aréolas (en cimas en *Pereskia*), axilares (terminales), generalmente grandes, usualmente bisexuales, actinomorfas (zigomorfas), epíginas y perígenas (solo perígenas en *Pereskia*), perianto en un perigonio diploclamídeo de tépalos numerosos y dispuestos helicoidalmente, usualmente los externos sepaloides y los internos petaloides, tubo del hipanto normalmente bien desarrollado; estambres numerosos, centrífugos, filamentos usualmente unidos al hipanto, anteras ditecas, dehiscencia longitudinal; disco anular; ovario ínfero (súpero en *Pereskia*), 1-locular, óvulos 1-numerosos por lóculo, usualmente parietales, estilo simple, estigma 3 a varios-lobulados. Frutos bayas carnosas (secas y dehiscentes); semillas usualmente numerosas.

Incluye ca. 100 géneros y ca. 1500 especies principalmente del Nuevo Mundo, creciendo usualmente en condiciones muy áridas, pocas veces en ambientes húmedos. Un grupo menor se distribuye en el centro-sur de África, Madagascar y las islas adyacentes. En el Perú se registran 40 géneros y 250 especies y en la región del Río Cenepa 3 géneros y 3 especies. Entre las más conocidas están *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill., "tuna" y *Echinopsis pachanoi* (Britton & Rose) Friedrich & G. D. Rowley, "San Pedro".

Diagnosis de campo: Familia inconfundible, tallos usualmente espinosos, algunas especies son arborescentes que preferentemente se encuentran en ambientes áridos, otras son epífitas como las que usualmente ocurren en la Amazonía; flores solitarias, sésiles, ovario ínfero, piezas periánticas y estambres numerosos; frutos usualmente carnosos.

Clave de los Géneros de Cactaceae

1a. Plantas espinosas; tallos floríferos triangular-aplanados. ..... *Selenicereus*
1b. Plantas sin espinas, si presentes, entonces reducidas a tricomas o cerdas; tallos floríferos lineares.
2a. Flores menos de 5 cm de largo; frutos menos de 2 cm de largo ..... *Disocactus*
2b. Flores 10–25 cm de largo; frutos elipsoides, 3–8 cm de largo. ..... *Epiphyllum*

Disocactus Lindl.

Epífitos áfilos, usualmente trepadores; tallos filóclados, usualmente de dos tipos: el primario vegetativo, enraizado y terete o subterete, el secundario florífero, aplanado, lobado o repando-crenado

en forma de hoja; aréolas marginales, glabras (diminutamente pubérulas). Flores diurnas, más o menos grandes; perigonio infundibuliforme, el tubo ligeramente delgado, frecuentemente más corto que los segmentos libres; ovario con aréolas. Frutos bayas carnosas.

Género con 16 especies distribuidas desde el sur de México hasta el norte de Sur América, con mayor diversidad en el sur de México y Guatemala. En el Perú se registra 1 especie.

Disocactus amazonicus (K. Schum.) D. R. Hunt

Ref.: Renner et al. (1990); Zarucchi (1993c); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Epífitos péndulos; tallos primarios subteretes, los floríferos linear-oblongos, 20–60 × 2–7 cm, ápice obtuso a redondeado, conspicuamente nervados en todas las crenas, senos de la crena hasta de 3 mm de profundidad. Flores lilas, 1.5–3 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *ikamanchi, ikamash*.

Epiphyllum Haw.

Arbustos epífitos o lianescentes; tallos floríferos aplanados, con márgenes repandos, crenados o lobados; aréolas desnudas o con tricomas y cerdas en los brotes juveniles. Hojas como escamas diminutas. Flores grandes, nocturnas o raramente diurnas; tubo del receptáculo alargado, con escamas; partes del perianto patentes o rotáceas, principalmente blancas. Frutos globosos u oblongos, carnosos, frecuentemente separándose a lo largo de un lado, rojos exponiendo una pulpa blanca con negro; semillas lustrosas.

Género con 15 especies distribuidas desde México, Argentina y Paraguay, la mayoría en Centro América. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Epiphyllum phyllanthus (L.) Haw.

Ref.: Renner et al. (1990); Zarucchi (1993c); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Epífitos péndulos; tallos floríferos lineares, (10–) 20–60 cm de largo y 3–6 cm de ancho, rígidos, márgenes obtusamente crenado-serrados. Flores 10–25 cm de largo; tubo del receptáculo recto, 8–18 cm de largo, delgado, partes sepaloides del perianto linear-lanceoladas, 25–40 mm de largo y 3–5 mm de ancho, crema-verdosas; partes petaloides del perianto 2–5 cm de largo y 0.4–0.8 cm de ancho, cremas o blancas. Frutos elipsoides, 3–8 cm de largo y 1.5–3.5 cm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *ikamanchi, ikamash*. **Fig. 121.**

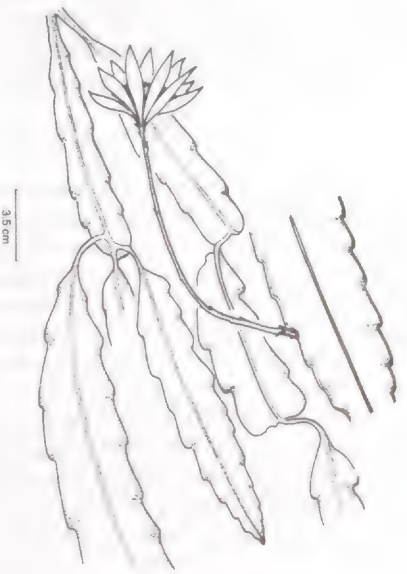


Fig. 121. *Epiphyllum phyllanthus*

Selenicereus (A. Berger) Britton & Rose

Epífitos áfilos, trepadores, frecuentemente con raíces aéreas; tallos aristados, con aréolas en los ángulos, usualmente espinosos. Flores grandes, nocturnas; perigonio tubular o infundibuliforme, el tubo alargado y algo curvado; ovario con aréolas con espinas y cerdas. Frutos bayas carnosas.

Género con 20 especies distribuidas desde el Sur de los Estados Unidos hasta el norte de Sur América y en las Antillas. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Selenicereus megalanthus (K. Schum. ex Vaupel) Moran

Sin.: *Cereus megalanthus* K. Schum. ex Vaupel

Tallos triangular-alados, hasta de varios metros de largo, ca. 4.5 cm de diámetro, con aréolas espinosas en las ondulaciones. Flores tubulares, rosado-amarillentas, ca. 18 cm de largo. Bayas subglobosas. En bosque anegadizo. N. v.: *ikamanchi*.

CAMPANULACEAE Juss.

Por Rocío Rojas G.

Plantas herbáceas, arbustivas o lianescentes (arbolitos), generalmente laticíferas. Hojas simples, enteras o dentadas, hendidas o lobadas, alternas o a veces basales (opuestas), sin estípulas. Inflorescencias en cimas, panículas o racimos (flores solitarias), terminales o axilares (sobre pedúnculos escapiformes), a veces bracteadas; flores bisexuales (unisexuales), actinomorfas o conspicuamente zigomorfas; cáliz gamosépalo, lóbulos 5, imbricados o valvados; corola gamopétala, tubular, acampanada o 2-labiada (apétala o polipétala), tubo entero o profundamente hendido por un lado, lóbulos 5, valvares (imbricados); estambres 5, libres o unidos al tubo corolino, filamentos libres o unidos en un tubo, anteras libres o concrescentes, dehiscencia longitudinal e introrsa; ovario ínfero (súpero), (1–)2–5-locular, óvulos numerosos, axiales (parietales), estilo 1, estigmas 1–5. Frutos cápsulas o bayas; semillas numerosas.

Familia cosmopolita con 82 géneros y 2000 especies. En el Perú se registran 10 géneros y 174 especies y en la región del Río Cenepa 3 géneros y 11 especies.

Diagnosis de campo: Hierbas erguidas, escandentes o sufrútices; hojas simples típicamente pecioladas, con margen dentado, serrado, crenado, glandular-calloso; flores solitarias, aglomeradas o agrupadas en racimos o corimbos terminales, corola tubular, campanulada, bilabiadas, verdosas, rojo-púrpura, brillantes o no; ocasionalmente bayas.

Clave de los Géneros de Campanulaceae

1a. Corola blanca, hipocrateriforme, los lóbulos de la corola más o menos iguales en tamaño y forma, el tubo más de 5 cm de largo; filamentos adnatos al tubo de la corola desde su base hasta casi la boca o casi hasta el tubo de las anteras; fruto una cápsula ..... *Hippobroma*

1b. Corola roja o púrpura, pero nunca blanca, no hipocrateriforme, los lóbulos de la corola marcadamente diferentes en tamaño y forma, el tubo menos de 5 cm de largo; filamentos unidos al 1/4 basal del tubo de la corola o completamente libres; fruto una cápsula o baya.

2a. Corola verde-amarillenta o ligeramente con matices purpúreo-obscuros (no rojo brillante); tubo de las anteras no constricto hacia el orificio y oblicuamente abierto; anteras desnudas, dispersa o densamente pilosas en la parte apical y sin tricomas rígidos ..... *Burmeistera*

2b. Corola rojo brillante o escarlata, generalmente rojo-púrpura al secar; tubo de las anteras a veces redondeado hacia el ápice; anteras con tricomas rígidos o apéndices triangulares hacia el ápice ..... *Centropogon*

Burmeistera Triana

Hierbas, sufrútices, epífitas o terrestres. Hojas simples, sin estípulas, alternas, pecioladas, dentadas o serradas. Flores solitarias, sin brácteas, axilares (preferentemente se encuentran en las hojas superiores); corola verde-amarillenta o verdosa, constricta en la parte media, lóbulos falcados; anteras oblicuas, con un orificio terminal, filamentos libres o unidos basalmente; ovario apicalmente truncado. Frutos bayas; semillas numerosas.

Género con 80 especies pantropicales. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Burmeistera pallida (Drake) E. Wimm.

Sin.: *Burmeistera ramosa* E. Wimm.; *Centropogon pallidus* Drake

Sufrútices ca. 1 m; tallos glabros. Hojas elípticas, membranáceas, 10.5–15 × 3–4.5 cm, ápice acuminado-cuspidado, base aguda, margen denticulado-glandular; pecíolos 1–1.5 cm de largo, diminutamente pubérulo-adpresos. Flores solitarias, axilares, sin brácteas; pedicelos 4.5–6 cm de largo, esparcidamente pubérulos; hipanto en la antesis cilíndrico, basalmente redondeado a subagudo, 4–5 mm de diámetro; lóbulos del cáliz estrechamente triangulares, calloso-denticulado; corola verde-amarillenta, lóbulos oblongo-falcados, 10–12 mm de largo. Bayas ca. 1 cm de diámetro. En borde de quebrada.

Centropogon C. Presl

Hierbas, sufrútices o arbustos, a veces escandentes. Hojas alternas, caulógenas, denticuladas o serradas. Flores solitarias o en corimbos o racimos laxos, axilares, pedicelos usualmente 2-bracteolados; corola zigomorfa, púrpura, roja, anaranjada, amarilla o blanco-verdosa, tubo recto o curvado, entero (fenestrado), generalmente constricto en la base e inflado hacia el ápice; estambres unidos a la porción basal del tubo corolino, filamentos libres en la base pero unidos en el ápice, anteras concrescentes, apendiculadas. Frutos bayas carnosas o secas, globosas o cilíndricas.

Género neotropical, principalmente andino y montano, con 230 especies. En el Perú se registran 56 especies y en la región del Río Cenepa 9 especies.

Clave de las Especies de *Centropogon*

1a. Margen de las hojas fuerte y doblemente dentado; parte apical de las anteras con tricomas rígidos sin formar apéndices escuamiformes.
- 2a. Hierbas hirsuto-pubescentes, hojas ovadas con bases obtusas a redondeadas ..... *C. tessmannii*
- 2b. Hierbas glabras, hojas ampliamente ovadas (a veces 3-lobadas), base subcordada ..... *C. vitifolius*

1b. Margen de las hojas serrado o moderadamente doble-serrado; parte apical de las anteras con tricomas concrescentes formando apéndices escuamiformes triangulares.
- 3a. Flores solitarias, axilares, usualmente en la parte superior de las ramitas; hierbas escandentes ..... *C. cornutus*
- 3b. Flores agrupadas en racimos o corimbos terminales; hierbas erguidas o escandentes.
  - 4a. Escandentes expandiéndose o arqueándose, con inflorescencias péndulas ..... *C. granulosus* subsp. *granulosus*
  - 4b. Herbáceas o sufrutescentes con inflorescencias erguidas.
    - 5a. Láminas estrechamente lanceoladas, menos de 2.5(–3) cm de ancho ..... *C. silvaticus*
    - 5b. Láminas ovadas, obovadas o elípticas, más de 3 cm de ancho.
      - 6a. Hojas elípticas algunas veces ovado-elípticas, lisas en el haz y con venación terciaria inconspicua en el envés ..... *C. loretensis*
      - 6b. Hojas típicamente obovadas, escabriúsculas en el haz y con venación terciaria conspicua en el envés.
        - 7a. Brácteas foliáceas basales y distales que acompañan las inflorescencias amplias y desarrolladas, ocultando los pedicelos y parcialmente los sépalos ..... *C. capitatus*
        - 7b. Brácteas foliáceas basales que acompañan las inflorescencias amplias y desarrolladas, las distales estrechamente obovadas, tan angostas como los pedicelos y sin ocultarlos ..... *C. macrophyllus*

Centropogon capitatus Drake

Sufrútices ca. 1.5 m, glabrescentes. Hojas obovadas, 19–41 × 6–15 cm, ápice agudo, base cuneada brevemente decurrente; escabriúsculas en el haz y con venación terciaria conspicua en el envés. Flores agrupadas en racimos terminales, 4–6 cm de largo; pedicelos 2–4 cm de largo, diminutamente pubescentes; hipanto hemisférico a redondeado; lóbulos del cáliz erguido-triangulares; corola rojo-púrpura brillante a rosado-rojiza, diminutamente pubescente a ligeramente papilosa, lobo superior de la corola falcado, ca. 7 mm de largo, los inferiores

triangulares ca. 5 mm. Bayas subglobosas, ca. 12 mm de diámetro. En borde de quebrada.

Centropogon cornutus (L.) Druce

Ref.: Wimmer (1937); Jeppesen (1981); Lammers (1993)

Escandentes, glabrescentes, tallos simples o pocas veces ramificados. Hojas oblongas a ovado-oblongas o elípticas, 10–15(–25) × 4–5(–11) cm, ápice agudo o brevemente acuminado, base redondeada a cuneada, margen subentero a diminutamente denticulado, glabras a ligeramente pubérulas; pecíolos 5–20 mm de largo. Flores solitarias, axilares, usualmente en la parte superior de las ramitas; pedicelo 3.5–7(–9.5) cm de largo, brácteas lineares, 4–15 mm de largo; hipanto glabrescente a diminutamente pubescente; lóbulos del cáliz estrechamente lanceolados a linear-subulados, 8.5–20 mm de largo, denticulados; corola roja o rosada o los lóbulos blancos, tubo 35–45 mm de largo. Bayas 10–17 mm de diámetro. En bosque transicional y bosque de ribera. **Fig. 122.**

Fig. 122. *Centropogon cornutus*.

Centropogon granulosus C. Presl subsp. ***granulosus***

Escandentes, expandiéndose o arqueándose, tallos glabros, granular-escabrosos a diminutamente pubescentes. Hojas elípticas a oblongas u ovadas, 10–24 × 3–8 cm, ápice agudo o cortamente acuminado, base redondeada, subcordada o cuneada, margen serrado o moderadamente sinuado-crenado, pecíolos 0.5–1.5(–2.5) cm de largo. Inflorescencias péndulas, umbeladas; brácteas ca. 2 cm de largo; pedicelos esparcidos o conspicuamente glandular-pustulados; flores ca. 7 cm de largo; hipanto glandular-espiculado, hemisférico; lóbulos del cáliz estrechamente lineares, ligeramente pubescentes; corola rojiza o anaranjada, 3–4 cm de largo, lóbulos deltoides, los laterales falcados, los superiores reflexos. Bayas ca. 1.5 cm de diámetro. En bosque primario.

Centropogon loretensis E. Wimm.

Hierbas erguidas o sufrútices hasta 1.5 m, glabros. Hojas elípticas, oblongas, obovadas, ovado-elípticas, 16–25(–30) × 6–10(–12) cm, ápice agudo, base cuneada a ligeramente decurrente; lisas en el haz, venación terciaria inconspicua en el envés; margen irregular e inconspicuamente calloso-denticulado. Flores 3–6 cm de largo, diminutamente pubescente; pedicelos 1–2 cm de largo; hipanto moderada a densamente pubérulo, hemisférico a redondeado; lóbulos del cáliz lineares y reflexos apicalmente; corola rojo-púrpura brillante a rosado-rojiza, ligeramente papilosa. Bayas casi globosas 10–12 mm de diámetro. En bosque primario y borde de quebrada. N. v.: *mujush kuntu*.

Centropogon macrophyllus (G. Don) E. Wimm.

Ref.: Wimmer (1937); Jeppesen (1981); Lammers (1993)

Sufrútices o erguidos hasta 1.5 m, glabrescentes. Hojas típicamente obovadas, 11–32 × 5.5–10 cm, ápice agudo a cortamente acuminado, base cuneada, brevemente decurrente, escabriúsculas en el haz y con venación terciaria conspicua en el envés; margen serrado a moderado doble serrado, irregular e inconspicuamente calloso-denticulado. Flores 5–7 cm de largo; pedicelos 2–3.5 cm de largo, cortamente pubescentes; hipanto hemisférico a redondeado; lóbulos del cáliz erguidos, triangulares; corola rojo-púrpura brillante a rosado-rojiza, diminutamente pubescente a ligeramente papilosa; lóbulos superiores falcados ca. 7 mm, los inferiores triangulares ca. 5 mm. Bayas subglobosas, 10–12 mm de diámetro. En bosque primario, secundario y borde de quebrada.

Centropogon silvaticus E. Wimm.

Hierbas ca. 70 cm; tallos diminutamente pubérulos. Hojas estrechamente lanceoladas, 12–30 × 1.5–2.5(–3) cm, ápice largamente acuminado, base cuneada, margen calloso-denticulado, pecíolos 2.5 cm de largo. Flores 6–7 cm de largo, pedicelos 2–4 cm de largo, cortamente pubescentes; hipanto hemisférico a redondeado, lóbulos del cáliz erguidos, triangulares.

corola rojo-púrpura brillante a rosado-rojiza, diminutamente pubescente a ligeramente papilosa, lóbulos superiores falcados ca. 10 mm, los inferiores triangulares ca. 6 mm. Bayas globosas, ca. 11 mm de diámetro. En bosque primario y borde de ribera.

Centropogon tessmannii E. Wimm.

Sin.: *Centropogon tessmannii* var. *tenuiflorus* E. Wimm.

Hierbas hirsuto-pubescentes, hasta 30 cm, erguidas, algunas veces inclinándose. Hojas ovadas a ovado-elípticas, 8–15 × 4–9 cm, ápice agudo, base obtusa a redondeada; margen fuertemente doble dentado; pecíolos 2–3.5 cm de largo. Inflorescencias solitarias axilares o en corimbos terminales; flores 7–9 cm de largo; pedicelos ca. 4 cm; hipanto subgloboso, lóbulos del cáliz erguidos, estrechamente lanceolados a triangulares; corola púrpura, lóbulos superiores estrechamente elípticos ca. 10 mm de largo, los inferiores triangulares ca. 5 mm; anteras con tricomas rígidos sin formar apéndices escuamiformes. Bayas subglobosas, ca. 9 mm de diámetro. En bosque primario.

Centropogon vitifolius Lammers

Sufrútices glabros, erguidos. Hojas ovadas o ampliamente ovadas, ligeramente 3-lobadas, 2–7.5 × 3.5–6.5 cm, cartáceas, blanco-verdosas por el envés, margen dentado con 4–7 dientes por cm, algunos distintamente más largos que los otros, ápice acuminado, base cordada; pecíolo 1.5–3.2 cm de largo. Flores solitarias axilares, con los pedicelos ascendentes recurvándose después de la antesis; hipanto obovoide a obcónico, 7–8 × 6–7 mm, cáliz con lóbulos triangulares 2–2.2 × 0.7–1 mm; corola tubular rosada, 6.5–6.8 mm de largo y 5–6 mm de diámetro; lóbulos dorsales linear-triangulares, ca. 18 mm de largo, los ventrales linear-triangulares deflexos ca. 13 mm de largo; anteras con tricomas rígidos, blancos, sin formar apéndices escuamiformes. Bayas no observadas. En bosque primario.

Especie Adicional

Centropogon latifolius E. Wimm.

Esta especie está representada en la zona de estudio por la colección de *R. Vasquez 18876*. En el tiempo que se escribió el manuscrito no se pudo localizar el material de estudio, por lo cual esta especie no está diferenciada en la clave.

Hippobroma G. Don

Hierbas perennes con raíces tuberosas. Hojas alternas, caulógenas, repando-dentadas y denticuladas. Flores solitarias, axilares, pedúnculos 2-bracteados; corola hipocrateriforme, actinomorfa, blanca, tubo recto, entero, uniforme; estambres unidos al tubo corolino, filamentos libres en la base pero unidos en el ápice, anteras concrescentes. Frutos cápsulas péndulas, 1-loculares, dehiscencia apical, loculicida.

Género monotípico originario de las Antillas, ampliamente naturalizado en América tropical y esparcidamente en el Paleotrópico.

Hippobroma longiflora (L.) G. Don

Hierbas erguidas o decumbentes, 15–50 cm; tallos pubescentes a casi glabros. Hojas subsésiles, elípticas a oblanceoladas, (5–)10–20 × (1–)2–5 cm, ápice agudo, base cuneada, margen repando-dentado y denticulado. Pedúnculos 3–5 mm de largo; hipanto 10-costillado; lóbulos calicinos 10–22 mm de largo, denticulado-callosos; corola con tubo 50–135 mm de largo, lóbulos 13–27 mm de largo. Cápsulas 12–20 mm de largo. Cultivada. Ornamental.

CANNABACEAE Martinov

Por Rocío Rojas G.

Hierbas, arbustos o árboles y a veces lianas, con o sin látex, a veces solo savia coloreada. Hojas alternas u opuestas, no envainadoras y sin glándulas punteadas, simples enteras, lobuladas o disectadas, o compuestas palmeadas, venas palmatífidas; con estípulas intrapeciolares. Inflorescencias espiciformes, la unidad terminal cimosa; flores bracteadas y bracteoladas, regulares, 5-meras, cíclicas; perianto calicino, 5 tépalos imbricados en 1 verticilo, libres en las flores estaminadas y parcialmente unidos en las flores

pistiladas; androceo en las flores estaminadas, 5 estambres todos fértiles, opuestos a los sépalos y erguidos en botón; anteras dorsifijas, dehiscentes por hendiduras longitudinales; gineceo súpero, 2-carpelar, 2-locular, sin estilo alargado o muy corto, 1 estilo con 2 estigmas largos, papilosos; placentación apical, óvulos péndulos, no arilados, anátropos. Frutos indehiscentes drupáceos, "nueces".

Familia ampliamente distribuida excepto en el Ártico, con 11 géneros y ca. 170 especies. En el Perú, Cannabaceae se registraba con 1 género y una especie, y por primera vez en esta flora, se adscriben los géneros *Celtis* y *Trema* a esta familia. Estos géneros se trataron bajo la familia Ulmaceae, con 6 y 2 especies respectivamente en Zarucchi (1993p). En el Perú se registran 3 géneros y 11 especies y en la región del Río Cenepa se registran 2 géneros y 4 especies. La especie más conocida en la Amazonía es *Trema micrantha* (L.) Blume, "káka", "atadijo".

Diagnosis de campo: Árboles o arbustos escandentes; corteza generalmente fibrosa y fuerte a la tracción; hojas simples con margen entero o serrado, o lobado-digitado, venación 3-nervada o palmatinervada, base frecuentemente asimétrica; flores inconspicuas; frutos drupáceos.

1a. Flores estaminadas con tépalos imbricados y las pistiladas con tépalos persistentes ..... *Celtis*
1b. Flores estaminadas con tépalos valvares y las pistiladas con tépalos deciduos ..... *Trema*

Celtis L.

Árboles, arbustos o escandentes, polígamo monoicos o monoicos, a veces con espinas. Hojas alternas, dísticas, frecuentemente inequiláteras, serradas o enteras, pecioladas; estípulas laterales. Inflorescencias ramulares; flores estaminadas cimosas o fasciculadas, las pistiladas fasciculadas o solitarias; flores bisexuales con tépalos ligeramente unidos, estambres en igual número que los tépalos, anteras extrorsas, disco presente, pistilo sésil; flores pistiladas sin estaminodios. Frutos drupas ovoides o subglobosas.

Género con ca. 100 especies principalmente de los trópicos y pocas de climas templados. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Escandentes o raras veces árboles, con espinas ..... *C. iguanaea*
1b. Árboles inermes ..... *C. schippii*

Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.

Ref.: Zarucchi (1993p); Zuloaga (1997); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Arbustos escandentes (árboles hasta 12 m); ramitas flexuosas, con espinas recurvadas. Hojas ovadas o ampliamente elípticas, 3–11 × 1.5–4.5 cm, ápice agudo, base obtusa a subcordada, inequilátera, enteras o serradas hacia el ápice, glabras o disperso-pubescentes; 3-nervadas en la base; pecíolos 0.5–1 cm de largo. Flores en cimas o fascículos, las bisexuales con tépalos 5, unidos en la base, ciliados, amarillo-verdosos; estambres 5, exertos, glabros; toro pubescente; pistilo más o menos cilíndrico, pubescente. Drupas ovoides, 8–12 × 6–8 mm, amarillas a rojizas al madurar. En bosque primario. N. v.: *daék sachik, dusenes, tsachik, waija, waija daék*. **Fig. 123.**

Fig. 123. *Celtis iguanaea*

Celtis schippii Standl.

Sin.: *Sparrea schippii* (Standl.) Hunz. & Dottori

Árboles inermes hasta 30 m; ramitas pubérulas. Hojas ovadas a ovado-elípticas, 7–18 × 3.5–8.5 cm, ápice largamente acuminado a caudado-cuspidado,

base obtusa a redondeada, frecuentemente inequilátera, enteras, glabras, 3-nervadas en la base; pecíolos 0.5–18 mm de largo. Inflorescencias axilares o ramulares, pedicelos articulados; flores estaminadas en címulas, con 5 estambres incluidos, las pistiladas solitarias o en fascículos, con pistilo globoso, glabro. Drupas ovoides, ca. 14 × 10 mm. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *dusenes, shigkip*.

Trema Lour.

Árboles o arbustos. Hojas alternas, dísticas más o menos inequiláteras, en su mayoría con margen serrado; pecíolos cortos; estípulas laterales. Inflorescencias solitarias, cimosas o fasciculadas; flores bisexuales con tépalos unidos en la base, estambres en igual número que tépalos, anteras introrsas, pistilo sésil, estilos unidos en la base; flores estaminadas sin estaminodios. Frutos drupas ovoides o subglobosas, estilos persistentes.

Incluye 10–15 especies tropicales y subtropicales. En el Perú se registran 2 especies.

1a. Lámina con margen serrado ..... *T. micrantha*
1b. Lámina con margen entero ..... *T. integerrima*

Trema integerrima (Beurl.) Standl.

Sin.: *Sponia integerrima* Beurl.

Árboles ca. de 20 m; ramas jóvenes flexuosas, vilosas; estípulas lanceoladas; hojas ovado-elípticas a lanceoladas, ápice atenuado, base obtusa a redondeada, inequilátera, margen entero; pecíolos 9–13 mm de largo; estípulas lanceoladas; flores subsésiles; frutos ovoides o subglobosos, 2–3 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *káka*.

Trema micrantha (L.) Blume

Ref.: Zarucchi (1993p); Zuloaga (1997); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 20 m; ramitas flexuosas, vellosas. Hojas lanceoladas a ovado-elípticas, 5–17 × 1.5–7 cm, ápice atenuado, base redondeada a subcordada, inequilátera, margen serrado, el haz hirsuta, escabrosa, envés disperso a denso velloso; pecíolos 5–18 mm de largo; estípulas estrechamente lanceoladas. Flores subsésiles, bracteoladas; flores estaminadas con tépalos 5, 0.75–1 mm de largo, hirsutos, toro hirsuto, pistilodio más o menos cilíndrico; flores pistiladas similares a las estaminadas, sin estaminodios, con pistilo globoso, estrigoso en el ápice. Drupas 3–4 × ca. 3 mm, rojas al madurar. En bosque primario, secundario y en borde de ribera. N. v.: *káka*, atadijo.

CANNACEAE Juss.

Por Rocío Rojas G.

Hierbas rizomatosas; tallos erguidos o acaules. Hojas alternas vaginadas, láminas oblongas a elípticas. Inflorescencias en espigas, racimos o panículas estrechas; flores bisexuales, zigomorfas, epigeas; tépalos 6 en 2 series de 3, los externos herbáceos, verdes a rojizos, persistentes en el fruto, los internos grandes, petaloides, parcialmente unidos, uno más grande en forma de labelo; estambre fértil 1, estaminodios 3–5, a veces petaloides; ovario ínfero, 3-locular, óvulos numerosos por lóculo. Frutos cápsulas, globosas o elipsoides, loculicidas.

Familia monogenérica con 19 especies distribuidas en los trópicos y subtrópicos americanos. En el Perú se registran 8 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies. La más conocida es *Canna indica* L., "achira".

Diagnosis de campo: Hierbas rizomatosas, cultivadas o escapadas de cultivo; hojas alternas vaginadas, suberguidas y con la venación secundaria oblicua o perpendicular a la vena media; inflorescencias racemosas; flores vistosas, bisexuales, zigomorfas, asimétricas, epigeas, rojizas o amarillentas, a veces con máculas coloreadas; frutos cápsulas con semillas negras.

Canna L.

Este género presenta las mismas características de la familia.

Género con 8–10 especies distribuidas en América tropical, especialmente cultivada como ornamental.

Clave de las Especies de *Canna*

1a. Estaminodios 1 ..... *C. paniculata*
1b. Estaminodios 3–4(–5).
2a. Brácteas persistentes ..... *C. indica*
2b. Brácteas caducas ..... *C. jaegeriana*

Canna indica L.

Ref.: Maas & H. Maas (1988); Brako (1993k)

Hierbas hasta de 3.5 m. Hojas estrechamente ovadas a ovado-elípticas, 15–65 × 15–30 cm, ápice agudo a levemente acuminado, base redonda a gradualmente decurrente en la vaina, a veces cortamente pecioladas, glabras en ambas superficies. Inflorescencias racemosas, generalmente simples, con varias flores solitarias o geminadas; brácteas obovadas, 1–2 × ca. 1 cm; tépalos externos e internos ovados, 1–1.5 cm de largo, agudos; rojo pálido a amarillo, 3–5 cm de largo, tubo hasta 1 cm de largo; labelo amarillo con máculas rojizas, 3–5 cm de largo; estaminodios 3 (a veces solo 2 visibles), rojizos, espatulados, 4–6 × 1–1.5 cm; estilo 3–5 cm de largo. Cápsulas ampliamente ovoides a elípticas, ca. 3 × 2.5 cm. Cultivada. N. v.: *tuju*. **Fig. 124.**

Fig. 124. *Canna indica*

Canna jaegeriana Urb.

Sin.: *Canna leucocarpa* Bouchet

Hierbas hasta 5 m, vainas glabras o lanuginosas. Hojas estrechamente elípticas o estrechamente ovadas, cortamente acuminadas en el ápice, cuneadas en la base, glabras o escasamente lanuginosas por el envés. Inflorescencias simples o ramificadas, cincino 1–2 flores, brácteas floríferas ca. 0.1–0.8 cm de largo, ampliamente ovadas a deltoides; bractéolas estrechamente triangulares a deltadas; flores anaranjadas, 5–6.5 cm de largo; sépalos triangulares. Frutos elipsoides, 4.5–10 cm de largo. Cultivada. N. v.: *agamian*.

Canna paniculata Ruiz & Pav.

Ref.: Maas & H. Maas (1988)

Hierbas hasta 5 m, vainas lanuginosas. Hojas ovado-triangulares, ápice cortamente acuminado, base cuneada, el haz lanuginosa. Inflorescencias cincinos 1(–2) flores; flores sésiles o cortamente pediceladas, brácteas floríferas ovado-triangular, ca. 1 mm de largo, bractéolas diminutas; flores anaranjadas, 7–8 cm de largo; sépalos estrechamente ovado-triangular. Frutos elipsoides, 2–4 cm de largo. Cultivada. N. v.: *kariikri, wayampai*.

CARICACEAE Dumort.

Por Rocío Rojas G.

Hierbas grandes, arbustos o árboles, usualmente monoicos, dioicos o polígamos, monocaules o ramificados (decumbentes o trepadoras), a veces con acúleos o espinas, con látex blanco. Hojas simples y palmatilobadas (enteras) o palmaticompuestas, alternas y frecuentemente agrupadas en los ápices de los tallos, usualmente grandes, pinnatinervias a palmatinervias, sin estípulas. Flores en racimos, tirsos o corimbos o rara vez solitarias, axilares, a veces bracteadas, bisexuales o unisexuales, hipóginas, actinomorfas; cáliz gamosépalo, lobulado, lóbulos 5, imbricados; corola gamopétala, infundibuliforme, hipocrateriforme o campanulada, lóbulos 5, contortos o imbricados, torcidos; flores estaminadas con estambres 10 en 2 verticilos, en la serie exterior alternipétalos y en la interior opositipétalos, filamentos libres o parcialmente unidos, anteras ditecas con dehiscencia longitudinal y pistilodio rudimentario; flores pistiladas con pétalos a veces más o menos libres, (5–)10 estaminodios, pistilo 1, súpero, 1(3–5)-locular, óvulos numerosos, parietales (axiales), estilo 0 ó 1, estigmas 3–5, simples o fimbriados; flores polígamas de 2 clases, o con el tubo corolino desarrollado y los estambres 10 y sésiles en la garganta de la corola, o con el tubo corolino muy corto y los estambres 5 con filamentos largos que surgen de la base del pistilo. Frutos bayas carnosas, por lo general aparentemente caulógenas; semillas subglobosas o comprimidas.

Incluye ca. 6 géneros y ca. 34 especies principalmente del Neotrópico, solo un género se encuentra en África. En el Perú se registran 3 géneros y 14 especies y en la región del Río Cenepa 3 géneros y 4 especies. En esta flora se reconoce el género *Vasconcellea*, anteriormente tratado como un sinónimo de *Carica*. La especie más conocida es *Carica papaya* L., "papaya".

Diagnosis de campo: Hierbas grandes, arbustos o árboles, monoicos, dioicos o polígamos, monocaules o ramificados a veces decumbentes, con o sin aguijones, con látex blanco; hojas simples y palmatilobadas (enteras) o palmaticompuestas, agrupadas en los ápices de los tallos; flores axilares o debajo de las hojas, solitarias o en racimos; cáliz gamosépalo; corola gamopétala; frutos bayas carnosas, frecuentemente caulógenas o rameales.

Clave de los Géneros de Caricaceae

1a. Hojas palmaticompuestas con 3–7 folíolos, con glándulas microscópicas en el haz; lóbulos del cáliz opuestos con los lóbulos corolinos; filamentos parcialmente unidos ..... *Jacaratia*

1b. Hojas simples, enteras a profundamente palmatilobadas, sin glándulas microscópicas en el haz; lóbulos del cáliz alternos con los lóbulos corolinos; filamentos libres.

2a. Plantas arborescentes, cultivadas; ovario 1-locular ..... *Carica*

2b. Plantas arbustivas, silvestres; ovario 5-locular ..... *Vasconcellea*

Carica L.

Plantas herbáceas, arbustivas o arborescentes, suculentas; tallos monocaules o poco ramificados, a veces con acúleos. Hojas simples y palmatilobadas (enteras o palmaticompuestas con folíolos sésiles o peciolulados), a veces heteromorfas. Flores estaminadas con corola tubular, el tubo a veces ensanchado hacia el ápice, lóbulos ovados, más o menos engrosados en el ápice; filamentos libres (inconspicuamente unidos), anteras ditecas, conectivo frecuentemente prolongado; flores pistiladas con tubo corolino corto o lobulado casi hasta la base; pistilo cilíndrico, surcado, lobulado o 5-angulado a -alado, estigmas 5, lineares, enteros, 2-partidos, pinnatilobulados o ramificados a modo de una cornamenta de venado. Bayas redondeadas, ovoides, subglobosas, cilíndricas, uniloculares, 5-angulares, 5-lobuladas o 5-aladas.

Género con 21 especies en América tropical y 1 especie en Chile. En el Perú se registran 12 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Carica papaya L.

Ref.: Fernández Casas (1987); Badillo (2000)

Plantas arborescentes hasta 8 m, monocaules o laxamente ramificadas; tallos crasos y fistulosos, frecuentemente con cicatrices foliares prominentes. Hojas 7–13-lobadas, 30–70 cm de diámetro, lóbulos frecuentemente pinnatífidos o a veces los inferiores repandos, ápices agudos a acuminados, palmatinervias; pecíolos fistulosos, 50–70(–100) cm de largo. Flores estaminadas en panículas cimosas, multifloras y 40–100 cm de largo, blancas a cremas o amarillentas; cáliz 1–1.5 mm de largo; corola hipocrateriforme, 2–5 cm de largo; filamentos y anteras pilosas; flores pistiladas en cimas pauciflo-ras, 3–4 cm de largo, blancas o amarillentas; cáliz 5–10 mm de largo; corola 5–7 × 1.5–2.5 cm, lóbulos casi libres; pistilo ovoide, 1-locular, estigmas ramificados. Bayas ovoides, piriformes u oblongoides, en plantas silvestres 2–10 × 1.5–6 cm y rellenas de semillas y masa placentaria, en las cultivadas 5–30 × 5–18 cm con el lóculo vacío. Cultivada. N. v.: *capuk papai, chiwan papai*.

Jacaratia A. DC.

Plantas arborescentes, dioicas, inermes o con acúleos o espinas provenientes de las bases acrescentes de las hojas caídas; tallos ramificados. Hojas palmaticompuestas, folíolos sésiles o peciolulados, con glándulas microscópicas en el haz. Inflorescencias masculinas a veces acompañadas de flores atípicas; flores estaminadas con corola tubular, tubo uniforme, lóbulos imbricados, torcidos; filamentos unidos o libres, conectivo prolongado o no; flores pistiladas con lóbulos corolinos estrechamente triangulares; pistilo 5-locular, estilo casi ausente o ausente, estigmas 5, lineares, pinnatilobulados o torulosos. Bayas ovoides a subglobosas, lisas o levemente 5-surcadas o 5-lobuladas.

Género con 7 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Jacaratia digitata (Poepp. & Endl.) Solms

Ref.: Badillo (1983); Brako (1993l); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 40 m; tronco sin o con acúleos cónicos, suberosos, hasta 6 cm de largo y diámetro basal; ramitas frecuentemente con acúleos. Hojas 3–7-folioladas; pecíolos 5–20 cm de largo; folíolos estrechamente elípticos a obovados, ápice acuminado a redondeado, base cuneada, los centrales 5–15 × 3–7 cm. Inflorescencias masculinas con pedúnculos ca. 15 cm de largo; flores estaminadas subsésiles, con tubo calicino 0.5–0.7 mm de largo, lóbulos 0.5–0.7 mm de largo; corola con líneas o punteaduras, tubo 8–12 × 2.5 mm; inflorescencias femeninas laxifloras, desa-rrollando solo 1–2 flores; flores pistiladas con cáliz obscuro; corola blanca, 27 × 4–5 mm incluido el tubo, ca. 2 mm de largo; pistilo 5-angular, ángulos obtusos, estigmas lineares, luego torcidos. Bayas subglobosas, 6–15 × 3–5.5 cm, amarillas al madurar. En bosque primario. **Fig. 125; Foto 23.**

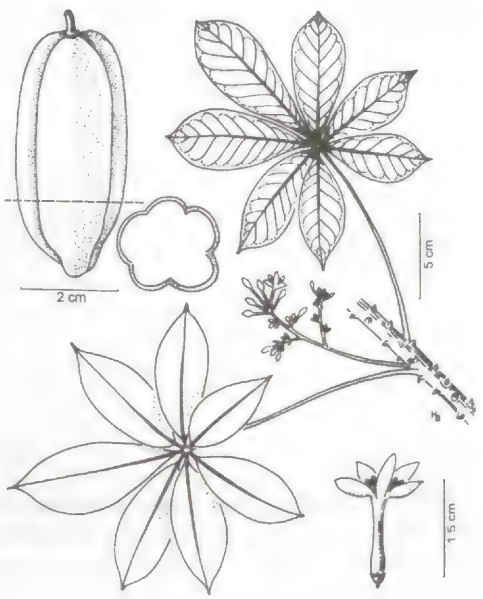


Fig. 125. *Jacaratia digitata*

Vasconcellea A. St.-Hil.

Plantas herbáceas, arbustivas o arborescentes, suculentas; tallos monocaules o poco ramificados, a veces con acúleos. Hojas simples lobadas o no, digitadas, lobo central pinnatífido, a veces heteromorfas. Flores estaminadas con corola tubular, el tubo a veces ensanchado hacia el ápice, lóbulos ovados, más o

menos engrosados en el ápice; filamentos libres (inconspicuamente unidos), anteras ditecas, conectivo frecuentemente prolongado; flores pistiladas con tubo corolino corto o lobulado casi hasta la base; pistilo cilíndrico, surcado, lobulado o 5-angulado a -alado, estigmas 5, lineares, enteros, 2-partidos, pinnatilobulados o ramificados a modo de una cornamenta de venado. Bayas globosas, 5-loculares.

En Brako (1993l), se cita al género *Vasconcellea* como sinónimo de algunas especies del género *Carica*.

1a. Inflorescencia estaminada en racimos largos, hasta 30 cm de largo ..... *V. microcarpa*
1b. Inflorescencia estaminada en racimos cortos, hasta 2 cm de largo ..... *V. monoica*

Vasconcellea microcarpa (Jacq.) A. DC.

Sin.: *Carica microcarpa* Jacq.

Plantas arbustivas hasta 3 m, monocaules, frecuentemente defoliadas durante la maduración de los frutos. Hojas variables en forma, enteras a 3–7-lobadas, 12–40 × 15–50 cm, ápices agudos a acuminados, base truncada, redondeada a cordada, glabras, subpalmatinervias, largamente pecioladas. Flores estaminadas en racimos hasta 30 cm de largo, brácteas triangulares inconspicuas; corola 12–28 mm de largo, amarillo-cremosa; estambres superiores con el conectivo no prolongado, los inferiores con el conectivo prolongado en un apéndice agudo, anteras glabras; flores pistiladas blancas o amarillentas; pistilo globoso u ovoide, 5-locular, estilo ausente o alargado, estigmas enteros o casi enteros. Bayas subglobosas a globosas u ovoides, 2.5–5 × 1.3–5 cm, en sección transversal redondeadas o pentagonales con ángulos obtusos. En bosque primario. N. v.: *iwanchi siwankuci, iwanci papaihi, iwanchi shiwani, papaimum, pajaminin*. **Fig. 126.**

Fig. 126. *Vasconcellea microcarpa*

Vasconcellea monoica (Desf.) A. DC.

Sin.: *Carica monoica* Desf.

Arbustos hasta 3 m. Hojas variables en forma, margen entero a 3–5-lobado, ápice agudo a brevemente acuminado, base truncada, redondeada a cordada, largamente pecioladas. Flores estaminadas en racimos cortos hasta 2 cm de largo; brácteas inconspicuas; corola 22–27 mm de largo, amarillo-cremosa. Bayas subglobosas a globosas. En bosque primario. N. v.: *papainim, uchi numpi*.

CARYOCARACEAE Voigt

Por Rodolfo Vásquez M.

Árboles o arbustos (sufrútices); ramitas con cicatrices estipulares en forma de anillos y a veces cicatrices estipulares en la base de los folíolos. Hojas palmaticompuestas, 3-folioladas, alternas en *Anthodiscus* u opuestas en *Caryocar*, dentadas a subenteras, con estipelas; estípulas ausentes, 2 ó 4, caducas o persistentes. Flores en racimos terminales, bracteadas o no, bisexuales, actinomorfas, hipóginas; cáliz gamosépalo, 5(–6)-lobulado o -dentado, lóbulos imbricados; pétalos 5(–6), en *Caryocar* libres o unidos basalmente e imbricados, en *Anthodiscus* unidos apicalmente en una caliptra circuncísil; estambres 55–750, filamentos a veces con glándulas tuberculadas en la parte apical o todo su largo, unidos en la base a la corola y entre sí en 5 fascículos o 2 anillos concéntricos, los del anillo externo fértiles y los del

interior estériles, anteras ditecas, dehiscencia longitudinal; pistilo 1, súpero, 4(–6)-locular en *Caryocar*, u 8–12(–15)-locular en *Anthodiscus*, óvulos 1 por lóculo, axiales, estilos 4–12(–15), estigma simple. Frutos drupas con mesocarpio y semillas oleaginosas; semillas a veces con espinas.

Familia neotropical con 2 géneros y 21 especies principalmente de la Amazonía brasilera, ampliando su distribución desde Centro América hasta Bolivia. En el Perú se registran 2 géneros y 8 especies y en la región del Río Cenepa 2 géneros y 3 especies. La especie más conocida es *Caryocar glabrum* (Aubl.) Pers., "almendro".

Diagnosis de campo: Árboles o arbustos; ramitas con cicatrices estipulares en forma de anillos y a veces cicatrices estipulares en la base de los folíolos; hojas palmaticompuestas, 3-folioladas, alternas u opuestas; flores en racimos terminales, bracteadas o no, bisexuales, actinomorfas, hipóginas; cáliz gamosépalo; pétalos libres o unidos basalmente o apicalmente en una caliptra circuncísil; estambres hasta 750; frutos drupas con mesocarpio y semillas oleaginosas; semillas a veces con espinas.

1a. Hojas alternas; pétalos unidos en el ápice en una caliptra; ovario 8–15-locular, estilos 8–15; semillas lisas ..... *Anthodiscus*
1b. Hojas opuestas; pétalos libres en el ápice; ovario 4(–6)-locular, estilos 4; semillas espinosas ..... *Caryocar*

Anthodiscus G. Mey.

Hojas alternas, sin estipelas; estípulas presentes, frecuentemente persistentes. Pedicelos articulados, bractéolas alternas, pequeñas, persistentes o caducas; corola amarilla; estambres 100–280; estilos 8–15. Drupas usualmente globosas; semillas aplanadas.

Género con 10 especies en América tropical. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Anthodiscus peruanus Baill.

Sin.: *Anthodiscus glaucescens* J. F. Macbr.; *Anthodiscus gutierrezii* L. O. Williams.

Árboles hasta 30 m; ramas jóvenes pubérulo-glabrescentes. Hojas 3-foliadas, pecioluladas; peciolos hasta 3 cm de largo; láminas oblongas, cartáceas, ápice agudo, redondeado a retuso, base cuneada, margen crenado, estípulas ca. 2 mm de largo, caducas. Inflorescencias racemosas, 30–40 flores, raquis hasta 8 cm de largo; bractéolas caducas; sépalos ampliamente cupuliformes, ca. 3 mm de largo; pétalos ca. 7 mm de largo, 5-lobados, amarillos; estambres numerosos ca. 150, filamentos libres al menos en la base; ovario globoso, 12-locular. Frutos glabros. En bosque primario. N. v.: *jitimp*.

Caryocar L.

Árboles (arbustos o sufrútices); ramitas opuestas, frecuentemente horizontales, con cicatrices estipulares. Hojas opuestas, generalmente con 2–4 estipelas o cicatrices estipelares en la base de los folíolos. Racimos corimbosos; corola amarilla, púrpura o amarillo-púrpura; estambres formando con la corola una unidad caduca; pistilo globoso, estilos 4(–6), filamentosos. Drupas generalmente globosas, 1–2 semillas, espinosas, inmersas en mesocarpio fibroso.

Género con 15 especies en América tropical. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Estipelas ausentes o diminutas y prematuramente caducas ..... *C. amygdaliforme*
1b. Estipelas presentes y persistentes ..... *C. glabrum*

Caryocar amygdaliforme Ruiz & Pav. ex G. Don

Sin.: *Caryocar amygdaliforme* sensu Ruiz & Pav.; *Caryocar tessmannii* Pilg.

Árboles hasta 35 m. Folíolos desiguales en tamaño, elípticos, ápice acuminado, base redondeada y oblicua, margen irregularmente dentado, dientes ampliamente separados; estipelas ausentes. Racimos con raquis 2–2.5 cm de largo, pedicelos 3–5

cm de largo, tomentulosos, sin brácteas; cáliz con lóbulos ciliados; corola 2–3 cm de largo; estambres rojos. Drupas 1- o 2-lobuladas. El mesocarpio de los frutos se usa como ictiotóxico, la almendra de las semillas es comestible. En bosque primario. N. v.: *nuse tamashnum*.

Caryocar glabrum (Aubl.) Pers.

Ref.: Brako (1993m); Steyermark et al. (1995); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 40 m. Folíolos coriáceos, subiguales en tamaño, elípticos, estrechamente elípticos a ovado-elípticos, ápice redondeado o acuminado, base obtusa a redondeada (subcuneada), margen entero a crenulado, a veces revoluto, estipelas diminutas y caducas (grandes y persistentes); estípulas caducas. Racimos corimbosos con raquis 2–6 cm de largo, pedicelos 1–2.5 cm de largo, glabros o glabrescentes; cáliz 7–10 mm de largo; corola 1.5–2 cm de largo; estambres rosados a rojos. Drupas globosas a subglobosas. En bosque primario. El mesocarpio de los frutos se usa como ictiotóxico, la almendra de las semillas es comestible. N. v.: *nuse tamashnum*. **Fig. 127.**

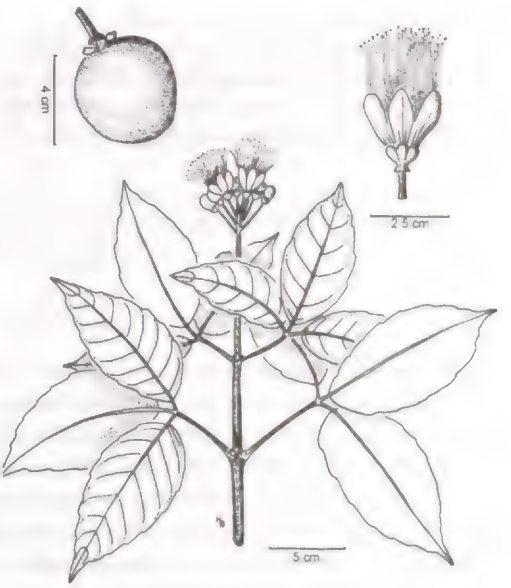


Fig. 127. *Caryocar glabrum*

CARYOPHYLLACEAE Juss.

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas o sufrútices anuales o perennes (arbustos); tallos frecuentemente con nudos engrosados. Hojas opuestas, simples, enteras; estípulas presentes o ausentes. Flores solitarias o en cimas dicotómicas, axilares o terminales, bisexuales, actinomorfas, hipóginas (brevemente perígenas); sépalos 4–5, libres o unidos, imbricados; pétalos (0–)4–5, libres, frecuentemente unguiculados, enteros a emarginados o bífidos; estambres (2–)8–10, libres, anteras ditecas, dehiscencia longitudinal; pistilo 1, súpero, 1-locular o incompletamente 2–5-locular, óvulos 1–numerosos en placentas centrales o axiales, estilos 2–5, libres o unidos en la parte basal, estigmas simples. Frutos cápsulas valvadas, aquenios o utrículos.

Familia cosmopolita, incluye ca. 86 géneros y 2200 especies, principalmente de climas templados. En el Perú se registran 19 géneros y 126 especies y en la región del Río Cenepa 1 género y 1 especie.

Diagnosis de campo: Hierbas o subarbustos generalmente decumbentes en áreas expuestas; nudos engrosados; hojas simples, opuestas, con los pecíolos connatos o por lo menos conectados con una línea; flores solitarias o en dicasios, con los pétalos bífidos o 2-lobados.

Drymaria Willd. ex Schult.

Hierbas anuales o perennes, postradas y ramificadas o erguidas. Hojas opuestas con estípulas pequeñas. Flores pequeñas e inconspicuas, dispuestas en cimas o racimos muy cortos; sépalos 5, libres; pétalos 5, blancos, usualmente hendidos en el ápice; estambres 5 o menos; ovario súpero, estilos 3, unidos hacia la parte inferior. Frutos cápsulas ovoides, 3-valvares.

Género con 50 especies principalmente en América tropical y extendiéndose desde México hasta la Patagonia, solo 5 se encuentran en el Viejo Mundo. En el Perú se registran 17 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Drymaria cordata (L.) Willd. ex Schult.

Hierbas postradas; tallos delgados. Hojas simples y opuestas, membranáceas, orbiculares a ovadas, 5–25 × 5–30 mm; estípulas laciniadas, persistentes en la base de las hojas juveniles. Cimas ca. 10 cm de largo, pedicelos tomentoso-glandulosos; sépalos 5, lanceolados, 2.5–4 mm de largo; pétalos 5, blancos, 2–4 mm de largo. Cápsulas ovoides, 1.5–2.5 mm de largo, valvas 3. Frecuentemente en áreas abiertas. N. v.: *tekenush, weawea.*

CELASTRACEAE R. Br.

Por Rodolfo Vásquez M.

Arbustos, árboles o lianas, a veces con fibras elásticas evidentes cuando se parten y separan los pecíolos y las ramitas de las inflorescencias. Hojas simples, opuestas (subopuestas o alternas), pinnatinervias, enteras; estípulas ausentes o intrapeciolares, pequeñas, caducas. Inflorescencias axilares, terminales o extraaxilares, en tirsos, cimas, panículas, racimos, fascículos o flores solitarias, bracteadas; flores hermafroditas (unisexuales), actinomorfas, hipóginas, generalmente pequeñas, bracteoladas, pediceladas; sépalos 4–5, imbricados, a veces desiguales, frecuentemente persistentes; pétalos 4–5, imbricados o valvares, enteros a erosos o serrados; disco variable (ausente), extraestaminal, usualmente conspicuo y anular, a veces cupuliforme o en forma de androginóforo; estambres (2–)4–5(–10), insertos en el disco, filamentos libres o unidos en la base, ligulados, anteras basifijas, ditecas, extrorsas o introrsas, dehiscencia transversal o longitudinal; pistilo súpero, frecuentemente inmerso en el disco y/o unido a este, 3-locular, óvulos 2–14 por lóculo, estilo 1 o ausente, estigmas 3, a veces obscuros, enteros a bífidos. Frutos bayas, drupas o cápsulas esquizocárpicas, los mericarpos a veces 2-valvados y/o samaroides; semillas pocas a numerosas.

Familia con 98 géneros y 1211 especies principalmente tropicales, pero extendiéndose a las zonas templadas. Tradicionalmente se trató como una familia separada de Hippocrateaceae, pero actualmente Hippocrateaceae Juss. y Salaciaceae Raf., han sido reducidas a sinónimos de Celastraceae. En el Perú se registran 17 géneros y 81 especies. En la región del Río Cenepa se registran 8 géneros y 22 especies. La más conocida es *Maytenus macrocarpa* (Ruiz & Pav.) Briq., "chuchuashi".

Diagnosis de campo: Árboles, arbustos o lianas, con corteza interna frecuentemente rojiza; hojas simples opuestas o alternas, frecuentemente serradas y con las venas ascendentes; inflorescencias cimosas; flores con disco ancho, estambres 5 o menos, ovario parcialmente inmerso en el disco; frutos muy variables en consistencia y forma, bacciforme, capsular y sámara.

Clave de los Géneros de Celastraceae

1a. Hojas usualmente alternas; flores en fascículos o címulas (solitarias) ..... *Maytenus*
1b. Hojas opuestas o subopuestas; flores mayormente en tirsos, cimas, racimos o panículas.
  2a. Frutos compuestos de 3 mericarpos capsulares, mesocarpio seco, las semillas con alas desde la base.
    3a. Disco anular-pulvinulado, conspicuamente carnoso ..... *Hippocratea*
    3b. Disco brevemente cilíndrico, membranáceo a carnoso o subcoriáceo.
      4a. Flores 10–17 mm de diámetro; sépalos redondeados; disco ampliamente cupular ..... *Cuervea*
      4b. Flores menos de 5 mm de diámetro; sépalos redondeados a ligeramente agudos; disco anular diminuto ..... *Pristimera*
  2b. Frutos unas drupas o bayas, las semillas sin alas e inmersas en el mesocarpio mucilaginoso.
    5a. Disco discontinuo, compuesto de 3(–5) labios estaminíferos y sacciformes; anteras con dehiscencia transversal; estilo ausente ..... *Cheiloclinium*
    5b. Disco continuo; anteras con dehiscencia transversal, longitudinal o por hendiduras oblicuas; estilo presente.

6a. Disco anular-pulvinulado, carnoso ..... *Salacia* p.p.
6b. Disco brevemente cilíndrico, membranáceo o carnoso delgado.
7a. Flores 1.7–2.2 mm de diámetro; anteras dehiscentes por hendiduras longitudinales u oblicuas pero no confluentes en el ápice, conectivo engrosado ..... *Peritassa*
7b. Flores de más de 3 mm de diámetro; anteras dehiscentes por hendiduras transversales u oblicuas y confluentes en el ápice, conectivo no engrosado.
8a. Flores en cimas, panículas, racimos o fascículos; anteras con hendiduras oblicuas ..... *Salacia* p.p.
8b. Flores en panículas tirsoides o con ramificación pseudodicótoma; anteras con hendiduras horizontales ..... *Tontelea*

Cheiloclinium Miers

Lianas o a veces arbustos o árboles con ramas escandentes, usualmente con fibras elásticas, generalmente glabras. Inflorescencias axilares, en tirsos, corimbos, racimos o cimas; sépalos 5, generalmente erosos o fimbriados; pétalos 5, ligeramente imbricados, enteros, usualmente redondeados y brevemente carnosos; disco discontinuo, compuesto por 3 labios estaminíferos, sacciformes y confluentes con la base del pistilo; anteras extrorsas inclinadas, transversalmente elipsoides, dehiscencia transversal por hendiduras extrorsas y confluentes; pistilo 3-lobulado, aplanado y truncado en el ápice, estigmas sésiles, enteros, emarginados o bífidos. Frutos drupas generalmente subglobosas, pericarpio coriáceo, disepimentos tempranamente evanescentes; semillas 2–6, angulosas, inmersas en pulpa mucilaginosa.

Género con 23 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 9 especies y en la región del Río Cenepa 7 especies.

Clave de las Especies de *Cheiloclinium*

1a. Arbolitos, raramente lianas; inflorescencias en racimos; frutos obovoides o subglobosos ..... *C. cognatum*
1b. Lianas, raramente arbolitos; inflorescencias en cimas; frutos globosos.
2a. Hojas mayores de 22 × 10 cm; inflorescencias laxifloras ..... *C. pedunculatum*
2b. Hojas menores de 15 × 8 cm; inflorescencias con flores agrupadas.
3a. Hojas elípticas a obovado-elípticas, 4–6 veces más largas que los pecíolos, ápice obtuso a redondeado, raramente con un acumen corto y obtuso ..... *C. obtusum*
3b. Hojas ovado-elípticas a estrechamente elípticas a oblongas, ca. 10 veces más largas que los pecíolos, ápice acuminado.
4a. Hojas al secar diminutamente verruculosas por el envés ..... *C. krukovii*
4b. Hojas al secar no verruculosas.
5a. Flores pediceladas ..... *C.* sp. A
5b. Flores sésiles.
6a. Hojas verde-amarillentas al secar; inflorescencias generalmente cubiertas con diminutas escamas blanquecinas o con indumento verde-amarillento farinoso ..... *C. hippocrateoides*
6b. Hojas marrones al secar; inflorescencias generalmente glabras ..... *C. anomalum*

Cheiloclinium anomalum Miers

Sin.: *Cheiloclinium glaziovii* A. C. Sm.; *Salacia anomala* (Miers) Peyr.

Lianas; ramitas subteretes o comprimidas. Hojas ovado-elípticas a oblongo-elípticas, 4–10(–14) × 1.5–4.5(–6) cm, ápice acuminado a subcaudado, base obtusa a redondeada, generalmente marrones concoloras al secar, margen serrado-crenulado; venas secundarias 6–9 pares, venación terciaria plana o ligeramente emergente en ambas caras; pecíolos 5–11 mm de largo. Cimas solitarias, dicotómicas, 3–4 cm de largo; pétalos obovados a oblongos, 1–1.3 mm de largo; estambres 5; disco entero. Bayas globosas, 2–3 cm de diámetro, lisas, a veces lineolada maculadas. En bosque primario.

Cheiloclinium cognatum (Miers) A. C. Sm.

Ref.: A. C. Smith (1940); Talbot (1993)

Arbolitos hasta 15 m; ramitas subteretes (4-aristadas en ramitas terminales). Hojas oblongo-elípticas, 8–14(–20) × 3.5–4.5(–8) cm, ápice acuminado, base subobtusa a redondeada, marrón-verdosas al secar, margen diminutamente serrado-crenulado; venas secundarias 8–10 pares, planas o impresas en el haz, ligeramente emergentes en el envés; pecíolos 4–9 mm de largo. Racimos 1.5–14

Fig. 128. *Cheiloclinium cognatum*

cm de largo; pétalos granates a rojo-amarillentos, ampliamente elípticos a obovado-elípticos, 1.5–1.8 mm de largo; disco profundamente 3-lobulado. Bayas obovoides o subglobosas, ca. 3 × 1.5–2 cm, amarillas al madurar, lisas o ligeramente rugosas, generalmente 3-costadas, lineladas. En bosque primario. **Fig. 128.**

Cheiloclinium hippocrateoides (Peyr.) A. C. Sm.

Ref.: A. C. Smith (1940); Talbot (1993)

Lianas; ramitas teretes o comprimidas. Hojas elípticas o estrechamente ovado-elípticas, 6.5–14 (–17) × 2.5–5.5(–7.5) cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, verdosas a marrón-verdosas al secar, margen serrado-crenulado; venas secundarias 9–11 pares, planas o ligeramente emergentes en el haz, emergentes en el envés; pecíolos 7–12 mm de largo. Cimas 3–4, fasciculadas, subsésiles, 2.5–5.5 cm de largo; pétalos ca. 1.5 mm de largo, ligeramente ciliados; disco algo lobulado. Bayas globosas, ca. 3 cm de diámetro, pericarpio liso. En bosque primario. N. v.: *tenteg daék*.

Cheiloclinium krukovii (A. C. Sm.) A. C. Sm.

Sin.: *Salacia krukovii* A. C. Sm.

Lianas o arbolitos con las ramas escandentes; ramitas subteretes o comprimidas. Hojas ovado-elípticas a elípticas, 8–15(–18) × 3.4–8(–9) cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, generalmente marrones concoloras y diminutamente verruculosas por el envés al secar, margen subentero; venas secundarias 6–9 pares, venación terciaria plana en ambas caras; pecíolos 7–11 mm de largo. Cimas dicotómicas, ca. 2.5 cm de largo; glabras o farinoso-amarillentas; flores no observadas. Bayas globosas, 2–3 cm de diámetro, lisas, amarillas al madurar. En bosque primario.

Cheiloclinium obtusum A. C. Sm.

Lianas; ramitas subteretes o comprimidas. Hojas elípticas a obovado-elípticas, 9–14(–16) × 5–7(–8) cm, ápice redondeado, raramente con un acumen corto y obtuso, base obtusa, generalmente marrones concoloras al secar, margen subentero; venas secundarias 6–8 pares, venación terciaria plana en ambas caras; pecíolos 14–20 mm de largo. Cimas dicotómicas, hasta 6 cm de largo, a veces agrupadas hacia los ápices de las ramitas laterales, formando una panícula amplia; flores y bayas no observadas. En bosque primario.

Cheiloclinium pedunculatum (A. C. Sm.) A. C. Sm.

Sin.: *Salacia pedunculata* A. C. Sm.

Lianas; ramitas subteretes. Hojas elípticas a ovado-elípticas, 20–38 × 10–17 cm, ápice acuminado, base subobtusa a redondeada, marrón-verdosas al secar, margen subentero; venas secundarias 5–9 pares, ligeramente emergentes en ambas caras; pecíolos 15–30 mm de largo. Cimas dicotómicas hasta 8 cm de largo, solitarias o agrupadas, axilares o sobre ramitas sin hojas; pétalos amarillentos, obovado-elípticos, 1.5–2.5 mm de largo. Bayas no observadas. En bosque primario.

***Cheiloclinium* sp. A**

Lianas; ramitas teretes o comprimidas. Hojas elípticas o estrechamente ovado-elípticas, 6–11 × 3–4.5 cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, marrones a marrón-verdosas al secar, margen serrado-crenulado; venas secundarias 6–9 pares, planas o ligeramente emergentes en ambas caras; pecíolos 6–8 mm de largo. Cimas subsésiles, hasta 2.5 cm de largo, glabras; flores pediceladas; pétalos ca. 1.5 mm de largo, ligeramente ciliados. Bayas globosas, ca. 2.5 cm de diámetro, pericarpio liso. En bosque primario. N. v.: *tsigatsnum*.

Esta morfoespecie se distingue por las hojas elípticas o estrechamente ovado-elípticas, menos de 11 cm de largo, marrones al secar, las inflorescencias glabras y las flores pediceladas. Está representada por la colección *R. Vásquez 23884*.

Cuervea Triana ex Miers

Lianas o a veces arbustos o arbolitos con ramas eventualmente escandentes, glabros; ramitas teretes. Hojas opuestas o subopuestas, pecioladas, con estípulas. Inflorescencias axilares, agrupadas en los ápices de las ramitas o arregladas en ramitas cortas y foliadas a manera de inflorescencias paniculadas; flores dispersas y pocas; sépalos redondeados, más anchos que largos, membranáceos; pétalos patentes o suberguidos, membranáceos; disco brevemente cilíndrico, erguido o suberguido, entero o crenulado, membranáceo a carnoso; estambres suberguidos, anteras extrorsas inclinadas, transversalmente elipsoides, dehiscentes por hendiduras transversales, confluentes, apicales; pistilo depreso a 3-lobulado, estilo carnoso. Frutos cápsulas esquizocárpicas, mericarpos 3, divergentes, unidos al receptáculo por separado, pedicelados, depreso-obovoides a -suborbiculares, redondeados a ligeramente emarginados en el ápice, conspicuamente convexos en ambas caras, dehiscentes a lo largo de una inconspicua sutura media, 2-valvar, pericarpio coriáceo delgado o papiráceo; semillas 2–6 por mericarpo, gruesas, obovoides a subglobosas, con ala basal.

Género con 3 especies en América tropical con 1 especie al oeste de África. En el Perú se registra 1 especie.

Cuervea kappleriana (Miq.) A. C. Sm.

Ref.: A. C. Smith (1940); Talbot (1993)

Lianas; ramitas con pseudoestípulas axilares. Hojas lanceoladas, 12–18 × 4.5–5.5 cm, ápice cuspidado, base subobtusa, subcoriáceas; venas secundarias 9–11 pares, emergentes en ambas caras, venación terciaria reticulada, poco conspicua; pecíolos ligeramente verruculosos, 8–15 mm de largo. Inflorescencias axilares o terminales, racemosas, 5–12 cm de largo, ejes secundarios cimosos; flores verde-amarillentas, 10–17 mm de diámetro; sépalos ampliamente ovados u ovado-deltoides, 1.3–2.5 mm de largo, subenteros a débilmente erosos, usualmente flabelo nervados; pétalos generalmente cóncavos, obovado-elípticos, 5.5–9 × 3.5–7.5 mm, redondeados, enteros u crenulados, frecuentemente inflexos; disco 0.4–0.7 mm, membranáceo. Mericarpos 5–9 × 5.5–10 × 1–1.5 cm. En bosque primario. **Fig. 129.**

Fig. 129. *Cuervea kappleriana*

Hippocratea L.

Lianas con fibras elásticas. Hojas con estípulas. Inflorescencias axilares, paníulo-cimosas, usualmente multifloras, ramas dicotómicas; sépalos subiguales; pétalos subimbricados o valvares, transversalmente barbados por dentro con tricomas amarillos a pardos; disco continuo, anular-pulvinulado, conspicuo, cupuliforme, carnoso, diminutamente tomento-papiloso por fuera; estambres suberguidos a extendidos o reflexos, filamentos generalmente unidos a la porción superior del disco, anteras ligeramente extrorsas e inclinadas, transversalmente elipsoides, dehiscentes por hendiduras transversales y confluentes apicales; pistilo inmerso en el disco, profundamente surcado, estilo subulado, estigmas obscuros. Frutos cápsulas

esquizocárpicas, mericarpos 3, divergentes, unidos al receptáculo por separado, dehiscentes a lo largo de una sutura inconspicua en la parte media, pericarpio papiráceo o delgado y coriáceo; semillas 5–6 por mericarpo, con alas basales.

Género principalmente tropical con 1 especie en América y 2 en África. En el Perú se registra 1 especie.

Hippocratea volubilis L.

Ref.: A. C. Smith (1940)

Ramitas densa a diminutamente tomentoso-papilosas de color marrón, teretes a distalmente cuadrangulares, inconspicuamente lenticeladas. Hojas ovadas a elípticas u oblongo-elípticas, 4–17 × 2–8 cm, ápice redondeado u obtusamente cuspidado a brevemente acuminado, glabras en ambas caras, margen subentero o crenado a serrado; venas secundarias 7–10 pares, ligeramente emergentes en ambas caras, venación terciaria casi subparalela y conspicua; pecíolos delgados, acanalados o estrechamente alados distalmente. Cimas tomentoso-papilosas de color marrón, 3–15 cm de largo; flores verde-amarillentas, 4–8 mm de diámetro; sépalos ampliamente ovados a deltoides, redondeados, obtusos u obscuramente apiculados, erosos o irregularmente ciliolados, 0.5–1.2 × 0.6–1.4 mm, diminutamente tomentoso-papilosos; pétalos oblongos a oblongo-elípticos, subagudos, diminutamente ciliolados, 2.5–4 × 1.3–2.6 mm, diminutamente tomentoso-papilosos especialmente por fuera; disco 0.8–1.7 mm, brevemente pentagonal, a veces expandido hacia la base. Mericarpos obovado-elípticos a estrechamente elípticos, 4–8 × 1.5–5 × 0.2–0.4 cm; semillas varias. En bosque primario.

Maytenus Molina

Arbustos o árboles, a veces polígamos. Hojas usualmente alternas, enteras o serradas, normalmente coriáceas. Flores en fascículos o címulas (solitarias); sépalos y pétalos 5; pistilo semiínfero, 2–4-locular. Cápsulas loculicidas, 1–3-loculares.

Género con 200 especies distribuidas en América tropical, África, Asia y el Caribe. En el Perú se registran 16 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Maytenus macrocarpa (Ruiz & Pav.) Briq.

Ref.: Liesner (1993a); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 30 m, glabros, frecuentemente con raíces cortamente tabulares; ramitas generalmente comprimidas. Hojas elípticas a ovado-elípticas, 7–15 × 2.5–5.5 cm, ápice atenuado a agudo u obtuso, base obtusa, margen entero, envés no glauco. Flores en fascículos, pedicelos 3–5 mm de largo; botones globosos con los sépalos ligeramente adpresos a cernos; sépalos 0.5–1 mm de largo, ciliados; pétalos obovados, ca. 1 mm de largo; disco 1–1.25 mm de diámetro; estilo alargado con estigma 2-lobulado. Frutos obovoides, 10–14 × 6–8 mm, ápice redondeado. En bosque primario. **Fig. 130.**

Fig. 130. *Maytenus macrocarpa*

Peritassa Miers

Lianas, arbustos o árboles pequeños. Hojas opuestas, subopuestas o alternas. Inflorescencias axilares o saliendo de ramitas sin hojas, tirso-paniculadas, corimbosas o cimosas; flores pequeñas, frecuentemente

agrupadas hacia los ápices de las ramitas, 1.7–2.2 mm de diámetro; sépalos deltoides a suborbiculares; pétalos ligeramente imbricados, erosos; disco continuo, brevemente cilíndrico, erguido o suberguido, generalmente crenulado; estambres erguidos, anteras extrorsas, dehiscentes por hendiduras separadas, longitudinales, oblicuas, conectivo engrosado, a veces apiculado; pistilo usualmente depreso-subgloboso, estilo corto, estigma obscuro. Frutos drupas, pericarpio cartáceo a leñoso, disepimentos tempranamente evanescentes; semillas 2–6, angulosas, inmersas en mesocarpio mucilaginoso.

Género con 14 especies distribuidas en Sur América tropical. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas obovado-elípticas; inflorescencias en cimas pseudodicotómicas, brácteas y cáliz enteros a escasamente ciliados ..... *P. huanucana*

1b. Hojas estrechamente elípticas; inflorescencias en cimas candelabriformes, brácteas y cáliz fimbriados ..... *P. pruinosa*

Peritassa huanucana (Loes.) A. C. Sm.

Sin.: *Hippocratea huanucana* Loes.

Lianas; ramitas lenticeladas. Hojas obovado-elípticas, 8–17(–22) × 3.5–8(–12) cm, ápice obtuso, redondeado o con acumen corto, base obtusa, margen entero; venas secundarias 7–8 pares, planas en el haz, ligeramente emergentes en el envés; pecíolos 3–17 mm de largo. Cimas dicótomas, paucifloras, axilares, 1 por nudo, hasta 6 cm de largo; ramitas diminutamente marrón- o ferrugíneo-pubérulas, teretes, frecuentemente divaricadas, brácteas ciliadas; flores crasas; cáliz 1.2–1.5 mm de largo; pétalos 2–2.2 mm de largo, enteros. Bayas oblongoides, 4–8 × 2.5–4 cm, glabras, grisáceas, frecuentemente 3-lobuladas. En bosque primario. N. v.: *tenteg daék*. **Fig. 131.**

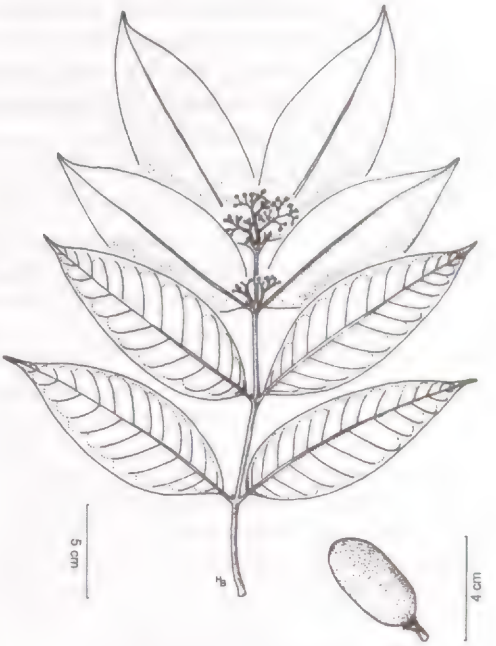


Fig. 131. *Peritassa huanucana*

Peritassa pruinosa (Seem.) A. C. Sm.

Sin.: *Salacia pruinosa* Seem.; *Sicyomorpha pruinosa* (Seem.) Miers

Lianas; ramitas principalmente lisas. Hojas estrechamente elípticas, atenuadas en ambos extremos, 8–16(–22) × 3.5–5(–9) cm, ápice acuminado, base obtusa, margen entero; venas secundarias 7–8 pares, planas en el haz, ligeramente emergentes en el envés; pecíolos 3–12 mm de largo. Cimas candelabriformes, paucifloras, axilares, 1 por nudo, hasta 2 cm de largo; ramitas diminutamente marrón- o ferrugíneo-pubérulas, teretes, brácteas y cáliz fimbriados, cáliz ca. 1 mm de largo. Bayas oblongoides, ca. 6 × 3 cm, glabras, grisáceas, frecuentemente 3-lobuladas. En bosque primario.

Pristimera Miers

Lianas o arbustos escandentes. Hojas opuestas pecioladas. Inflorescencias axilares o sobre ramitas sin hojas, pedunculadas y mayormente dicotómicas, generalmente multifloras; flores con sépalos 5, pétalos 5, patentes o subpatentes, durante la antesis, glabros por dentro; disco anular pequeño y obscuro; estambres 3; anteras ditecas confluentes abriéndose por una hendidura horizontal; estilo corto. Frutos con 3 mericarpos divergentes secos aplanados, dehiscentes; semillas 2–8 por carpelo.

Género con 26 especies tropicales. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Pristimera nervosa (Miers) A. C. Sm.

Ref.: A. C. Smith (1940); Talbot (1993)

Lianas; ramitas teretes o aplanadas. Hojas marrón-verdosas al secar, ovado-elípticas, 8–14 × 4–6 cm, ápice acuminado, base redondeada; venas secundarias 5–7 pares, venación terciaria ligeramente emergente en ambas caras; pecíolos ligeramente canaliculados, 8–14 mm de largo. Cimas dicotómicas, hasta 1.5 cm de largo. Frutos no observados. En bosque primario.

Salacia L.

Lianas, arbustos o árboles con ramas escandentes, glabros o glabrescentes, raramente con fibras elásticas. Hojas opuestas o alternas; estípulas pequeñas o caducas. Inflorescencias axilares o en ramas sin hojas, en cimas, panículas, racimos o fascículos; flores raramente unisexuales; cáliz con lóbulos usualmente iguales, frecuentemente escariosos o erosos; pétalos usualmente 5, imbricados, sésiles o a veces ligeramente unguiculados, enteros o erosos; disco continuo, anular-pulvinulado o brevemente cilíndrico, carnoso, truncado, cónico o aplanado; estambres suberguidos a reflexos, anteras dehiscentes por una hendidura transversal apical o extrorsa, con 2 hendiduras apicales, longitudinales u oblicuas; pistilo usualmente inmerso en el disco, cilíndrico o 3-lobulado, estilo obscuro. Frutos drupas o bayas, globosas o subglobosas, pericarpio coriáceo, con disepimentos a veces evanescentes; una a varias semillas, angulosas, inmersas en mesocarpio mucilaginoso.

Género con 200 especies tropicales. En el Perú se registran 14 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Inflorescencias dicótomas o tirso-paniculadas, pétalos suborbiculares, 3.8–4.3 × 3.8–4.3 mm ..... *S. insignis*
1b. Inflorescencias fasciculadas, pétalos ovado-oblongos u obovados, 5–7 × 4–5 mm ..... *S. juruana*

Salacia insignis A. C. Sm.

Lianas; ramitas generalmente marrones o rojizas, exfoliosas, subteretes. Hojas opuestas, cartáceas, verdosas al secar, elíptico-oblongas a elípticas, 20–29(–40) × 5.5–13 cm, ápice acuminado a cuspidado, base aguda y decurrente, margen repando a estrechamente revoluto; venas secundarias 14–19 pares, ligeramente emergentes en el haz, emergentes en el envés, venación terciaria conspicuamente perpendicular a la vena media y emergente en ambas caras; pecíolos discoloros, 10–16 mm de largo. Panículas ramulares, 20–25 cm de largo, pedúnculo 3–5 cm de largo, las ramitas alternas, las primeras extendidas o ascendentes, ca. 11 cm de largo, las otras usualmente cortas, brácteas papiráceas, agudas, oblongas, ca. 1.5 mm de largo; flores arregladas en los ápices de las últimas ramificaciones, 6–8 mm de diámetro, bractéolas diminutas, pedicelos muy delgados, 6–9 mm de largo; sépalos membranáceos, reniformes, 1–1.5 × 2–2.5 mm, redondeados, auriculados en la base, subenteros a erosos, inconspicuamente nervados; pétalos membranáceos, suborbiculares, 3.8–4.3 × 3.8–4.3 mm, diminutamente erosos, nervados; disco ca. 2 mm de diámetro, aplanado, ca. 0.3 mm, gradualmente delgado hacia el margen, que se extiende más allá de la base de los pétalos; estambres extendidos, filamentos membranáceos, ca. 1 mm de largo, anteras rómbicas, ca. 0.2 × 0.3 mm, con dehiscencia horizontal por hendiduras confluentes apicales; pistilo ca. 1 mm de diámetro, estilo ca. 0.2 mm de largo. Frutos elipsoides, ca. 4 × 2.5 cm, lisos. En bosque primario.

Salacia juruana Loes.

Árboles hasta 12 m o lianas; ramitas marrones u oliváceas, dispersamente lenticeladas. Hojas opuestas, coriáceas, marrones u oliváceas al secar, elíptico-oblongas u ovado-elípticas, 12–27 × (5–)7–15 cm, ápice obtusamente cuspidado, obtuso o redondeado, base redondeada u obtusa, margen ligeramente revoluto; venas secundarias 7–10 pares, planas a ligeramente emergentes en el haz, emergentes en el envés, venación terciaria inmersa, por lo general débilmente impresa en ambas caras; pecíolos 10–17 mm de largo. Fascículos axilares o en ramitas sin hojas, pauciflora, pedúnculo geminado, brácteas numerosas, papiráceas, imbricadas, diminutas; flores 13–14 mm de diámetro, pedicelos delgados, glaucos, 8–15 mm de largo; sépalos subcarnosos o papiráceos, ovado-deltoides, 1–1.5 × 2–3 mm, redondeados, enteros o dispersamente ciliolados; pétalos subcarnosos o submembranáceos, ovado-oblongos u obovados, 5–7 × 4–5 mm, a veces dispersamente glandulares, subenteros a ligeramente revolutos; disco 3.5–4.5 mm de diámetro, ligeramente elevado hacia el centro, ca. 1 mm, conspicuamente

aplanado hacia el margen, submembranáceo; estambres suberguidos o extendidos, filamentos 1.5–2.2 mm de largo, anteras reniformes u ovado-deltoides, ca. 0.6 × 0.8 mm, dehiscencia lateral y oblicua, por hendiduras apicales confluentes; pistilo casi inmerso, estilo 0.4–0.7 mm de largo. En bosque primario.

Tontelea Miers

Lianas, arbustos o árboles con ramas escandentes, generalmente con fibras elásticas. Hojas opuestas o subopuestas (alternas); pecíolos acanalados. Inflorescencias axilares o sobre ramitas afilas, en panículas tirsoides o con ramificación pseudodicotómica; flores 4.5–5 mm de diámetro, sésiles o brevemente pediceladas, arregladas en grupos de 2–5 cerca o en los ápices de las ramificaciones; sépalos más anchos que largos, obtusos o redondeados, enteros a fimbriados; pétalos ligeramente imbricados, usualmente redondeados, enteros a erosos; disco continuo, brevemente cilíndrico, membranáceo o más o menos carnoso, entero, repando o crenulado, libre o unido al pistilo por inconspicuos septos intersestaminales; estambres erguidos o extendidos, anteras usualmente extrorsas e inclinadas, más anchas que largas, tecas globosas y lateralmente confluentes, dehiscentes por hendiduras confluentes, transversales, extrorsas; pistilo cónico depreso o triquetro con ángulos usualmente redondeados, estilo corto, terete, carnoso, estigmas conspicuos, divaricados, enteros o 2-lobulados (rudimentarios). Frutos drupas o bayas, hasta de 11 cm de diámetro, disepimentos persistentes o evanescentes; semillas angulosas, inmersas en mesocarpio mucilaginoso.

Género con 30 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 11 especies y en la región del Río Cenepa 7 especies.

Clave de las Especies de *Tontelea*

1a. Inflorescencias pedunculadas (a veces el pedúnculo hasta 5 cm de largo), dividiéndose sucesivamente en 2–3 ramitas divaricadas ..... *T. nectandrifolia*
1b. Inflorescencias subsésiles o corto-pedunculadas, dividiéndose en ramitas erguidas pseudodicotómicamente.
2a. Hojas crasas, diminutamente ampollado-verruculosas por el envés al secar, nervios inmersos en la lámina ..... *T. mauritioides*
2b. Hojas coriáceas no verruculosas al secar, nervios impresos o emergentes.
3a. Estigmas opuestos a los estambres.
4a. Inflorescencias farinosas ..... *T. emarginata*
4b. Inflorescencias glabras ..... *T. weberbaueri*
3b. Estigmas alternos con los estambres.
5a. Estigmas 2-lobulados o emarginados ..... *T. coriacea*
5b. Estigmas enteros, subagudos.
6a. Hojas 3–4 veces más largas que anchas, la base atenuada o aguda; frutos triquetros ..... *T. attenuata*
6b. Hojas 2–3 veces más largas que anchas, la base redondeada u obtusa; frutos subglobosos u obovoides ..... *T. ovalifolia* subsp. *richardii*

Tontelea attenuata Miers

Sin.: *Salacia attenuata* (Miers) Peyr.; *Tontelea longifolia* Miers; *Tontelea scandens* Aubl.

Lianas (árboles delgados con ramas escandentes). Hojas opuestas (subopuestas), subcoriáceas o cartáceas, marrón o verde obscuro al secar, estrechamente elípticas o elíptico-oblongas, 7–18 × 2.5–6.5 cm, ápice gradualmente acuminado, base aguda o atenuada y decurrente, usualmente disperso fusco-punteadas en el envés, margen entero o ligeramente revoluto; venas secundarias 7–10 pares, ligeramente prominentes en ambas caras (casi inmersos), venación terciaria usualmente inmersa; pecíolos 6–14 mm de largo. Panículas 1.5–3 cm de largo, muy ramificadas en la base; ramitas alternas o pseudodicotómicas, usualmente negruzcas; flores subsésiles a brevemente pediceladas; sépalos papiráceos o submembranáceos, suborbiculares u ovado-deltoides, 0.5–1 × 0.8–1.3 mm, escariosos, erosos o fimbriados; pétalos subcoriáceos o submembranáceos, oblongo-elípticos u obovados,

Fig. 132. *Tontelea attenuata*

1.7–2.2 × 1–1.6 mm; disco más o menos carnoso o submembranáceo, patente, 1–1.2 mm de diámetro, 0.2–0.3 mm, diminutamente repando o crenulado; estambres suberguidos, filamentos submembranáceos, 0.4–0.5 mm de largo, anchos en la base, anteras 0.2–0.5 mm; pistilo depreso-subgloboso o triquetro, estigmas deltoides, extendidos, enteros, subagudos, alternos con los estambres. Frutos triquetros, ca. 4 × 2 cm, estipite ca. 4 mm de largo. En bosque primario. **Fig. 132.**

Tontelea coriacea A. C. Sm.

Sin.: *Salacia coriacea* (A. C. Sm.) J. F. Macbr., "*coriaceae*"

Lianas; ramitas teretes, cinéreas, generalmente conspicuamente lenticeladas. Hojas opuestas, coriáceas, opacas, marrones al secar, elíptico-oblongas, (7–)10–25 × 4–11 cm, ápice obtusamente cuspidado, base obtusa o aguda, a veces fusco-punteadas en el envés, margen entero o crenulado, conspicuamente revoluto; venas secundarias 6–12 pares, ligeramente emergentes en el haz, emergentes en el envés, venación terciaria inmersa (subemergente); pecíolos rugosos, 9–17 mm de largo. Inflorescencias 1–3.5 cm de largo, ramificadas pseudodicotómicamente desde la base, por lo general diminutamente farinoso-cerosas; flores subsésiles, congestionadas, 2.2–3 mm de diámetro; sépalos papiráceos o subcoriáceos, ovado-deltoides, 0.5–1 × 0.5–1 mm, subagudos, enteros o escariosos y fimbriados, diminutamente pubérulos por dentro en la parte distal; pétalos subcoriáceos, obovado-oblongos, 1.3–2.2 × 1–1.5 mm, subenteros o erosos, pubérulos en ambas caras; disco más o menos carnoso, erguido, 0.2–0.4 mm, 1–1.3 mm de diámetro, repando; estambres suberguidos, filamentos membranáceos, 0.5–0.8 mm de largo, anteras 0.2–0.3 × 0.4–0.6 mm; pistilo triquetro-globoso depreso, estigmas extendidos, oblongos, profundamente 2-lobulados, alternos con los estambres. Frutos globosos o elipsoides, ca. 35 × 25 mm, lisos a más o menos teselados. En bosque primario. N. v.: *tenteg daék*.

Tontelea emarginata A. C. Sm.

Sin.: *Salacia emarginata* (A. C. Sm.) J. F. Macbr.

Lianas; ramitas teretes. Hojas opuestas, subcoriáceas, ampliamente elípticas o elíptico-oblongas, 10–18 × 4.5–10.5 cm, ápice calloso y mucronato o cortamente cuspidado, base obtusa o cuneada, dispersamente fusco punteadas en el envés, margen entero, extremadamente revoluto; venas secundarias 7–9 pares, emergentes en ambas caras, venación terciaria inmersa o ligeramente emergente en ambas caras; pecíolos 15–25 mm de largo. Cimas 3–8 cm de largo, divididas pseudodicotómicamente desde la base; ramitas delgadas, farinoso-cerosas, pedicelos 3–6 mm de largo; flores 4–5 mm de diámetro, sépalos subcoriáceos, deltoides u oblongo-deltoides, 1–1.3 × 1–1.3 mm, subagudos a obtusos, enteros, dispersamente cerosos; pétalos amarillos, subcarnosos, obovado-oblongos, 2–2.3 × 1.3–1.7 mm, erosos, conspicuamente farinosos densamente por dentro; disco más o menos carnoso, suberguido o ligeramente exteriulado, 0.2–0.3 mm, ca. 1.5 mm de diámetro, obscuramente crenulado; estambres patentes, filamentos subcarnosos, 0.7–0.8 mm de largo, anteras ca. 0.5 × 0.5 mm, pistilo depreso-triquetro, con ángulos unidos al disco por septos intersestaminales inconspicuos, estigmas oblongos, emarginados, opuestos a los estambres. Frutos globosos, ca. 60 × 35 mm, diminutamente lenticelados. En bosque primario.

Tontelea mauritioides (A. C. Sm.) A. C. Sm.

Sin.: *Salacia mauritioides* A. C. Sm.

Lianas; ramitas teretes, conspicuamente lenticeladas. Hojas opuestas, crasas, elípticas a ovado-elípticas, 8–16 × 5–8 cm, ápice cortamente cuspidado, base redondeada, dispersamente fusco-punteadas y diminutamente ampollado-verrucosas por el envés al secar, margen ligeramente revoluto; venas secundarias 7–9 pares, inmersas o ligeramente

emergentes por el haz e inmersas por el envés, venación terciaria inmersa en ambas caras; pecíolos 12–18 mm de largo. Cimas 3–5 cm de largo, divididas pseudodicotómicamente desde la base; ramitas delgadas, farinoso-cerosas, brácteas alternas u opuestas, pedicelos diminutos; flores y bayas no vistas. En bosque primario.

Tontelea nectandrifolia (A. C. Sm.) A. C. Sm.

Sin.: *Salacia nectandrifolia* A. C. Sm.

Lianas; ramitas teretes. Hojas opuestas, coriáceas, elípticas a ovado-elípticas, 8–22 × 6–12 cm, ápice cortamente cuspidado, base obtusa a redondeada, dispersamente fusco-punteadas por el envés, margen entero; venas secundarias 7–9 pares, ligeramente emergentes en ambas caras, venación terciaria inmersa en ambas caras; pecíolos 15–20 mm de largo. Cimas hasta 12 cm de largo, pedunculadas (a veces el pedúnculo hasta 5 cm de largo), dividiéndose pseudodicotómica y sucesivamente en 2–3 ramitas divaricadas, glabras a seríceas; botones marrón-amarillentos; flores y bayas no observadas. En bosque primario. N. v.: *tenteg daék*.

Tontelea ovalifolia subsp. ***richardii*** (Peyr.) Görts & Mennega

Ref.: Talbot (1993)

Lianas; ramitas teretes. Hojas opuestas, coriáceas a subcoriáceas, oliváceas o marrón obscuras al secar, 9–20 × 4–10 cm, ápice cuspidado o cortamente acuminado, base redondeada u obtusa y decurrente, margen entero o ligeramente recurvado; venas secundarias 6–9 pares, venación terciaria ligeramente emergente en ambas caras; pecíolos rugosos, 12–17 mm de largo. Inflorescencias axilares, 3–4.5 cm de largo, en pseudocimas o panículas, pedúnculo 3–10 mm de largo, ramificación opuesta o alterna, pedicelos ca. 1 mm de largo; flores 4–5.5 mm de diámetro; sépalos papiráceos, casi orbiculares, 0.7–1.3 × 1–1.5 mm, enteros; pétalos subcarnosos, elípticos o subespatulado-obovados, 1.7–2.5 × 1.3–2.2 mm; disco submembranáceo, erguido, ca. 0.3 mm, 1–1.3 mm de diámetro, subentero o repando; estambres erguidos, filamentos 0.4–0.6 mm de largo, anteras 0.3–0.5 × 0.6–0.9 mm; pistilo cónico-triquetro, estigmas extendidos, enteros, deltoides, subagudos, alternos con los estambres. Frutos subglobosos u obovoides, ca. 11 cm de diámetro, diminutamente rugosos. En bosque primario. N. v.: *daék pegkau, untutu daék*.

Tontelea weberbaueri A. C. Sm.

Sin.: *Salacia weberbaueri* (A. C. Sm.) J. F. Macbr.

Lianas; ramitas teretes. Hojas opuestas, subcoriáceas, estrechamente elípticas, ovado-elípticas a ligeramente obovado-elípticas, 8–14 × 2.5–6.5 cm, ápice largamente acuminado, base obtusa, dispersamente fusco-punteadas en el envés, margen entero, ligeramente revoluto; venas secundarias 7–9 pares, entremezcladas con las intersecundarias, planas en el haz y ligeramente emergentes por el envés, venación terciaria inmersa en ambas caras; pecíolos 8–12 mm de largo. Cimas 3–5 cm de largo, divididas pseudodicotómicamente desde la base y otras veces brevemente pedunculadas, glabras, pedicelos 1–2 mm de largo; flores 4–6 mm de diámetro; pétalos obovado-elípticos, 2–2.5 × ca. 1.5 mm, membranáceos, erosos; estambres opuestos a los estigmas, estigmas emarginados, con lobos subiguales. Bayas subglobosas, ca. 4 cm de largo, glabras. En bosque primario.

CHLORANTHACEAE R. Br. ex Sims

Por Rocío Rojas G.

Árboles, arbustos o herbáceas (anuales), aromáticas; ramitas con nudos hinchados. Hojas opuestas, simples, margen dentado; pecíolos con bases expandidas envainando al tallo; estípulas interpeciolares. Inflorescencias estaminadas axilares o terminales; flores abrazadas por 1–3 brácteas o sin brácteas, diminutas, bisexuales o unisexuales; sin perianto o con cáliz 3-lobado; estambres 1–3 en las flores bisexuales, unidos en la base, anteras con dehiscencia longitudinal; inflorescencia pistilada axilar o terminal, solitaria o agrupada en címulas, ovario ínfero o súpero, 1-carpelar, 1-ovular. Frutos drupas carnosas; semillas pequeñas elipsoidales.

Familia con 4 géneros y 75 especies pantropicales. En el Perú se registra 1 género y 14 especies y en la región del Río Cenepa 1 género y 1 especie.

Diagnosis de campo: Arbustos aromáticos, tallos cuadrados cuando jóvenes; hojas simples, opuestas, láminas carnosas a escabrosas, margen serrado o dentado; pecíolos fusionados formando una funda; inflorescencias en espigas erguidas o amentiformes.

Hedyosmum Sw.

Arbustos o árboles monoicos o dioicos aromáticos. Hojas opuestas, simples, carnosas a coriáceas si frescas, margen dentado con hidatodos hacia el ápice de los dientes; pecíolos con bases expandidas y envainando al tallo. Inflorescencias estaminadas (plantas dioicas), axilares o terminales, compuestas de una espiga solitaria, sostenidas por brácteas; inflorescencias estaminadas (plantas monoicas), espigas solitarias, ca. 60–300 flores; inflorescencias pistiladas axilares o terminales, racemosas o paniculadas. Frutos drupas carnosas; semillas pequeñas, elipsoidales.

Género con 45 especies distribuidas en América tropical y 1 especie en Asia.

Hedyosmum sprucei Solms

Sin.: *Hedyosmum flocculosum* Diels; *Tafallaea sprucei* (Solms) Kuntze

Arbustos o árboles pequeños, aromáticos; tallos jóvenes cuadrados. Hojas estrechamente elípticas a obovadas, ápice agudo, base cuneada a oblicuamente-cuneada, margen serrado con dientes 3–8 mm, carnosas, algunas veces escabrosas. Inflorescencias estaminadas terminales o axilares 4–8 cm de largo usualmente cimosas, espigas agrupadas por un par de brácteas 3–7 × 1–3 mm; inflorescencias pistiladas axilares o terminales, racemosas o paniculadas, 5–10 cm de largo con 8–25 címulas, cada una de ellas con 2–3 flores apuestas o alternas, estigmas exertos de la corola, libres. Semillas 3–4 mm de largo diminutamente papiladas. En borde de quebrada. N. v.: *tsuna japimagbau*.

CHRYSOBALANACEAE R. Br.

Por Rocío Rojas G.

Arbustos o árboles, sin látex (con exudación rojiza). Hojas simples, alternas, enteras, a veces con glándulas, frecuentemente con indumento lanuginoso en el envés, a veces con mirmecodomacios; estípulas 2, caducas o persistentes. Flores en racimos, panículas o cimas axilares o terminales, bracteadas y bracteoladas, actinomorfas o zigomorfas, bisexuales (unisexuales y las plantas polígamas), perígenas; receptáculo (hipanto) de tamaño y forma variable, corto o prolongado, generalmente giboso en la base; sépalos 5, erguidos o reflexos, imbricados; pétalos 0 o (4–)5, imbricados, deciduos, a veces unguiculados; disco en forma de un forro dentro del receptáculo; estambres 2–100(–300), insertos en el margen del disco, unilaterales o en círculo completo, todos fértiles o algunos reducidos a pequeños estaminodios, libres o unidos en la base, inmersos o exertos, anteras ditecas, glabras o ligeramente pilosas, dehiscencia longitudinal; pistilo 1, súpero, 1–2(–3)-locular, inserto en la base o cerca a la desembocadura del receptáculo, sésil o sobre un ginóforo corto, pubescente o velloso, óvulos 1–2 por lóculo, estilo filiforme, ginobásico, estigma truncado a 3-lobulado. Frutos drupas secas o carnosas, el interior a veces pubescente o fibroso, a veces con líneas de dehiscencia.

Familia con 17 géneros y 480 especies, pantropicales con el mayor número de especies en América tropical. En el Perú se registran 4 géneros y 98 especies y en la región del Río Cenepa 4 géneros y 32 especies. La más conocida es *Couepia subcordata* Benth. ex Hook. f., "parinari, supay-ocote".

Diagnosis de campo: Árboles o arbustos, con corteza interna generalmente rojiza y granulosa; ramitas frecuentemente lenticeladas y con estípulas; hojas dísticas, simples enteras con glándulas, venación terciaria usualmente subparalela y envés lanuginoso; frutos drupáceos.

Clave de los Géneros de Chrysobalanaceae

1a. Perianto generalmente actinomorfo; pistilo inserto en o cerca de la base del receptáculo ..... *Licania*
1b. Perianto generalmente zigomorfo; pistilo inserto lateralmente en la desembocadura o en la mitad del receptáculo.
  2a. Pistilo 2-locular, fruto 2-locular generalmente con solo un lóculo desarrollado ..... *Parinari*
  2b. Pistilo y fruto 1-locular.
    3a. Estambres (10–)14–300; fruto sin líneas de dehiscencia, con endocarpio grueso y generalmente frágil ..... *Couepia*
    3b. Estambres 3–9(–10); fruto con 4–7 líneas débiles de dehiscencia, con endocarpio delgado y duro ..... *Hirtella*

Couepia Aubl.

Hojas con el haz nítida y glabra, el envés glabro o densamente aracnoide-lanuginoso (hirsuto). Flores en racimos o panículas, 7–40 mm de largo; receptáculo cilíndrico a turbinado, hueco, con la base glabra (pilosa), con tricomas deflexos en la desembocadura; sépalos generalmente reflexos; estambres (10–)14–100(300 en *C. macrophylla*), insertos en círculo completo o unilaterales con estaminodios opuestos a los fértiles, exertos; pistilo 1(–3)-locular, inserto lateralmente en la desembocadura del receptáculo, óvulos 1 por lóculo. Drupas con endocarpio grueso, frágiles.

Género con 67 especies restringido a América tropical. En el Perú se registran 15 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Couepia*

1a. Inflorescencias en panículas ..... *C. racemosa*
1b. Inflorescencias en racimos.
  2a. Hojas con base cuneada a ligeramente redondeada, envés argénteo, lanuginoso ..... *C. chrysocalyx*
  2b. Hojas con base redondeada a cordada, envés ferrugíneo, lanuginoso ..... *C. macrophylla*

Couepia chrysocalyx (Poepp.) Benth. ex Hook. f.

Sin.: *Moquilea chrysocalyx* Poepp.

Árboles hasta 10 m. Hojas oblongas 10–22 × 4–8.5 cm, ápice acuminado, acumen hasta 12 mm de largo, base redondeada a cuneada, envés cinéreo o argénteo-lanuginoso; pecíolos 4–7 mm de largo, esparcidamente pubescentes, teretes, caducos, con dos glándulas cerca de la base de la lámina; estípulas ca. 7 mm de largo. Racimos axilares, brácteas y bractéolas 1.5–3.5 mm de largo; receptáculo cilíndrico ligeramente curvado, 9–16 mm de largo; pétalos blancos, lóbulos con margen dispersamente ciliado o entero; pistilo y estilo densamente tomentosos. Drupas globosas u oblongas con mesocarpio grueso y carnoso. En bosque primario. N. v.: *apíkna, namakia apíkna, uchi apíkna*.

Couepia macrophylla Spruce ex Hook. f.

Sin.: *Couepia speciosa* Pilg.

Árboles hasta 20 m. Hojas oblongas a oblongo-elípticas, 19–22 × 6–12 cm, ápice obtuso o abruptamente acuminado, acumen hasta 8 mm de largo, base redondeada a subcordada, envés densamente cinéreo o ferrugíneo-lanuginoso; pecíolos gruesos hasta 15 mm de largo, teretes, esparcidamente pubescentes con dos glándulas sésiles; estípulas lineares 15–20 mm de largo, caducas. Racimos marrón-rojizos denso-pubescentes; brácteas y bractéolas ovadas, persistentes ca. 15 mm de largo; receptáculo 20–25 mm de largo; pétalos subpersistentes, lóbulos con margen diminutamente ciliado. Drupas subglobosas, mesocarpio delgado y duro. En bosque primario y en borde de ribera.

Couepia racemosa Benth. ex Hook. f.

Sin.: *Couepia calophlebia* Standl.; *Couepia racemosa* var. *reticulata* Pilg.

Árboles hasta 30 m. Hojas elípticas u oblongas, 10–16 × 4–9 cm, con envés blanco o cinéreo-lanuginoso, indumento confinado a las aréolas y cavidades estomáticas. Panículas poco ramificadas, raquis marrón-tomentulosos a pubescentes; receptáculo cilíndrico, turbinado, 5–7.5 mm de largo, densamente marrón-pubescente por fuera; sépalos redondeados a agudos; pétalos blancos. Drupas ovado-elípticas, 3–4.5 × 2–3.5 cm, epicarpio verrugoso, mesocarpio delgado y duro. En bosque primario.

Hirtella L.

Hojas glabras, hirsutas o con tricomas adpresos, a veces con mirmecodomacios en la base; pecíolo sin glándulas. Flores en fascículos o panículas de racimos o a veces tirsoides, 3–11 mm de largo, brácteas y bractéolas a veces con glándulas sésiles o pedunculadas; receptáculo campanulado (largamente cilíndrico), hueco, glabro por dentro, con tricomas en la garganta; estambres 3–9(–10), exertos, generalmente insertos unilateralmente, estaminodios a veces presentes; pistilo 1-locular, inserto lateralmente en la desembocadura o la mitad del receptáculo, óvulos 2, estilo exerto. Drupas generalmente subglobosas, con 4–7 líneas débiles de dehiscencia, epicarpio liso, glabro (densamente tomentoso), endocarpio delgado, duro.

Género con 105 especies distribuidas desde México hasta el sur de Brasil, 2 especies en el este de África y Madagascar. En el Perú se registran 25 especies y en la región del Río Cenepa 8 especies.

Clave de las Especies de *Hirtella*

1a. Inflorescencias en racimos.
- 2a. Brácteas y bractéolas con glándulas estipitadas ..... *H. excelsa*
- 2b. Brácteas y bractéolas con glándulas sésiles o con excreciones glandulares translúcidas.
  - 3a. Brácteas y bractéolas frecuentemente caducas; pedicelos hasta 25 mm de largo ..... *H. gracilipes*
  - 3b. Brácteas y bractéolas persistentes; pedicelos hasta 10.5 mm de largo ..... *H. racemosa* var. *racemosa*

1b. Inflorescencias en panículas, tirsos estrechos o corimbos.
- 4a. Brácteas y pedicelos sin glándulas.
  - 5a. Inflorescencia laxa y extendiéndose hasta 19 cm de largo; láminas hasta 15 cm de largo con una glándula basal ..... *H. rasa*
  - 5b. Inflorescencia corta y compacta hasta 8 cm de largo; láminas hasta 8(–9.5) cm de largo sin glándulas basales o al menos no conspicuas ..... *H. bicornis* var. *pubescens*
- 4b. Brácteas y/o pedicelos con glándulas.
  - 6a. Vena primaria impresa en el haz, láminas con superficie ampollada ..... *H. bullata*
  - 6b. Vena primaria plana en el haz, láminas con superficie no ampollada.
    - 7a. Exocarpo tomentoso, endocarpio grueso y fibroso; brácteas con una glándula sésil o una sola glándula terminal ..... *H. eriandra*
    - 7b. Exocarpo glabro, endocarpio delgado y carnoso; brácteas con numerosas y conspicuas glándulas estipitadas ..... *H. macrophylla*

Hirtella bicornis var. ***pubescens*** Ducke

Arbustos; ramitas con tricomas cinéreo-adpresos. Hojas ovado-elípticas, 5–8 × 2–3.5 cm, ápice caudado, base cuneada, glabrescentes; pecíolos cortos. Inflorescencias en corimbos cortos, axilares; brácteas y bractéolas ca. 2 mm de largo con glándulas sésiles hacia la base; pedicelos 4–5 mm de largo; sépalos reflexos 3–4 mm de largo con tomento amarillo-cremoso; estambres 4, estaminodios 3, crasos. Drupas 1 cm de largo, negras, lisas, glabras. En bosque de transición.

Hirtella bullata Benth.

Sin.: *Hirtella amplexicaulis* Pilg.; *Hirtella aureo-hirsuta* Pilg.; *Hirtella stipitadenia* Rusby

Sufrútices; ramitas marrones, híspidas. Hojas oblongo-elípticas, 9–15 × 4–6 cm, ampolladas, híspidas; ápice acuminado, base cordada a redondeada, subsésil; estípulas lanceoladas. Inflorescencias en racimos axilares; brácteas y bractéolas con glándulas pedunculadas; pedicelos ca. 5 mm de largo; sépalos 4 mm de largo, reflexos, hirsutos hacia la cara externa y tomentosos hacia la cara interna; estambres 4, estaminodios 3 filiformes. En bosque primario.

Hirtella eriandra Benth.

Arbustos; ramitas juveniles tomentulosas, cuando adultas glabrescentes. Hojas oblongas, cartáceas a subcoriáceas, 8–19 × 3.3–8 cm, ápice acuminado, acumen hasta 15 mm de largo, base redondeada; pecíolos 2–4 mm de largo, tomentulosos, teretes, sin glándulas; estípulas lineares hasta 5 mm de largo, tomentulosas, persistentes, sin glándulas. Inflorescencias en panículas terminales y subterminales; brácteas y bractéolas oblongas a lanceoladas, tomentosas; flores 6–7 mm de largo; receptáculo campanulado, tomentuloso externamente; pedicelos 5–6 mm de largo; cáliz con lóbulos agudos, esparcidamente tomentulosos, sin glándulas marginalmente; pétalos 5, blanco-verdosos. Drupas hasta 5 cm de largo, fusiformes, oblicuas basalmente. En bosque primario. N. v.: *shitapach yukuku, yukuku*.

Hirtella excelsa Standl. ex Prance

Arbustos; ramitas juveniles glabrescentes. Hojas oblongas a oblongo-elípticas, coriáceas, 6–11 × 2.3–4 cm, ápice acuminado, acumen hasta 15 mm de largo, base cuneada a subcuneada; pecíolos hasta 2.5 mm de largo, teretes, sin glándulas, glabros, estípulas lineares, subpersistentes, glabras. Inflorescencias en racimos, ligeramente ramificadas, brácteas y bractéolas con glándulas estipitadas; receptáculo campanulado, pedicelos hasta 10 mm de largo, sin glándulas; cáliz con lóbulos agudos; pétalos 5, glabros. Drupas elipsoidales, mesocarpio tenue, carnoso, endocarpio hirsuto. En bosque primario.

Hirtella gracilipes (Hook. f.) Prance

Sin.: *Hirtella americana* var. *gracilipes* Hook. f.

Árboles pequeños hasta 6 m; ramitas juveniles esparcidamente pilosas a glabrescentes. Hojas oblongas, coriáceas, 5–11.5 × 2–4 cm, ápice brevemente acuminado, base subcordada a redondeada; pecíolos hasta 3 mm de largo, teretes, sin glándulas, esparcidamente pubérulos. Inflorescencias terminales o racimos axilares, brácteas ovadas a lanceoladas, membranosas, caducas, con glándulas sésiles o con excreciones glandulares translúcidas; flores hasta 7 mm de largo; receptáculo campanulado, esparcidamente adpreso-pubescente; cáliz con lóbulos agudos, conspicuamente reflexos; pétalos 5, blancos o amarillentos, glabros; estambres 4–6, unilaterales. Drupas elipsoidales, epicarpio liso, glabro, longitudinalmente estriado, mesocarpio delgado, carnoso. En bosque primario.

Hirtella macrophylla Benth. ex Hook. f.

Ref.: Zarucchi (1993e); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Arbustos; ramitas juveniles tomentulosas, glabras y lenticeladas. Hojas elípticas, coriáceas, 10–18 × 5–9 cm, ápice acuminado, acumen hasta 10 mm de largo, base subcuneada; pecíolos hasta 10.5 mm de largo, tomentulosos, teretes, sin glándulas; estípulas subuladas, persistentes, tomentosas hasta 3 mm de largo. Inflorescencias en tirsos terminales y axilares; brácteas y bractéolas hasta 8 mm de largo, oblongas, pubérulas, persistentes con numerosas glándulas largamente pedunculadas; flores hasta 6 mm de largo, receptáculo campanulado, pubérulo externamente; cáliz con lóbulos redondeados, esparcidamente pubérulos; pétalos 5, glabros. Drupas elipsoides, epicarpio liso, glabro, mesocarpio delgado, carnoso, endocarpio delgado, ca. 1 cm de largo. En bosque primario.

Hirtella racemosa Lam. var. ***racemosa***

Ref.: Zarucchi (1993e); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 10 m; ramitas glabras o pubérulas a tomentulosas o dispersamente híspidas. Hojas elípticas a oblongas, 3.5–16.5(–19.5) × 1.5–7 cm, ápice acuminado, base subcordada a cuneada, el haz glabra, el envés glabro o adpreso-pubescente disperso; estípulas lineares, sin glándulas, glabrescentes, persistentes, 1.5–5 mm de largo. Racimos terminales o axilares, 5–29 cm de largo, raquis pubérulo a glabrescente; flores 3.5–6 mm de largo; brácteas y bractéolas 0.5–3 mm de largo, persistentes, adpreso-pubescentes, sin glándulas o con glándulas sésiles; receptáculo campanulado, glabrescente por fuera; sépalos agudos; pétalos rosados, glabros; estambres 5–7, insertos unilateralmente, glabros o disperso-hirsutos en la base; pistilo piloso-tomentuloso inserto en la desembocadura del receptáculo. Drupas subglobosas, epicarpio liso, glabro, mesocarpio delgado, carnoso. En bosque primario. N. v.: *apíkna*.

Hirtella rasa Standl.

Árboles hasta 25 m; ramitas juveniles pubérulas, glabras, lenticeladas. Hojas elípticas, coriáceas, 9–15 × 3.5–6.5 cm, ápice acuminado, acumen hasta 7 mm de largo, base subcuneada; pecíolos 4–5 mm de largo, teretes, sin glándulas, glabrescentes; estípulas lineares, pubérulas, caducas, sin glándulas. Inflorescencias terminales en panículas laxas, raquis y ramitas esparcidamente pubérulas, brácteas y bractéolas ovadas, caducas, sin glándulas; flores hasta 6 mm de largo; receptáculo campanulado; cáliz con lóbulos redondeados, agudos, cortamente tomentulosos; pétalos 5, blancos; estambres 6, unilaterales. Drupas elipsoidales, epicarpio tomentuloso, pericarpio delgado, esparcidamente hírtulo. En bosque primario.

Licania Aubl.

Árboles o arbustos, raro sufrútices. Hojas enteras, las adultas con el haz glabra, envés lanuginoso, pubescente, estrigoso, glabro o con cavidades estomáticas; pecíolo con 2 a más glándulas sésiles o sin glándulas. Inflorescencias en panículas de racimos, cimas o espigas, con brácteas y bractéolas sin glándulas; receptáculo 1–8 mm de largo, subgloboso, campanulado o urceolado, en el interior pubescente; sépalos agudos; estambres 3–40, glabros, exertos o inmersos, insertos unilateralmente o en círculo completo,

libres (unidos) en la base; pistilo inserto en o cerca de la base del receptáculo (ligeramente lateralmente), piloso, 1-locular, óvulos 2, estilo filiforme. Drupas secas o carnosas, glabras, pubérulas o densamente tomentosas.

Género con 182 especies distribuidas desde el sur de Estados Unidos (Florida) hasta el sur de Brasil, con 1 especie en África y 2 en Asia tropical. En el Perú se registran 44 especies y en la región del Rio Cenepa 20 especies.

Clave de las Especies de *Licania*

1a. Láminas foliares con presencia de cecidios en toda su extensión ..... *L. cecidiophora*
1b. Láminas foliares sin cecidios.
2a. Estambres conspicuamente exertos.
3a. Pétalos ausentes; estambres 8–14.
4a. Flores formando grupos pequeños o címulas en diferentes pedúnculos secundarios de la inflorescencia (pedúnculos ca. 2 mm de largo); hojas con ápice acuminado ..... *L. apetala* var. *apetala*
4b. Flores sésiles en pedúnculos primarios de la inflorescencia; hojas con ápice predominantemente obtuso o redondeado ..... *L. parviflora*
3b. Pétalos presentes; estambres 11–60.
5a. Envés foliar con pubescencia adpresa, lanoso-aracnoide ..... *L. celiae*
5b. Envés foliar glabro.
6a. Inflorescencia y/o perianto tomentosos ..... *L. longipedicellata*
6b. Inflorescencia y perianto glabros o esparcidamente pubérulos.
7a. Hojas elípticas hasta 9 cm de ancho; inflorescencias y flores externamente pubérulas ..... *L. klugii*
7b. Hojas oblongas a oblongo-elípticas hasta 5.5 cm de ancho; inflorescencias y flores externamente glabras ..... *L. guianensis*
2b. Estambres insertos (subiguales o inmersos en el perianto).
8a. Estambres 10–25 ..... *L. majuscula*
8b. Estambres 3–9.
9a. Envés de las hojas glabro o esparcidamente hirsuto o híspido a lo largo de las venas principales; pétalos presentes.
10a. Envés de las hojas glabro.
11a. Raquis, ramitas de la inflorescencia y flores externamente pubérulos a tomentosos cubriendo el cáliz; hojas con ápice agudo o acuminado ..... *L. heteromorpha*
11b. Raquis, ramitas de la inflorescencia y flores externamente glabros o esparcido hirsútulos; hojas con ápice caudado o cuspidado ..... *L. caudata*
10b. Envés de las hojas esparcidamente hirsuto o híspido a lo largo de las venas principales.
12a. Inflorescencias y flores cinéreo-pubescentes ..... *L. heteromorpha*
12b. Inflorescencias y flores densamente ferrugíneo-tomentosas.
13a. Hojas cartáceas, con ápice acuminado ..... *L. krukovii*
13b. Hojas coriáceas, con ápice redondeado ..... *L. latifolia*
9b. Envés de las hojas pubescente, densamente aracnoide-lanado o pulverulento-farinoso-pubescente, no hirsuto; pétalos ausentes.
14a. Flores en pequeñas címulas a lo largo del raquis secundario; pedicelos siempre presentes ca. 0.25–3 mm de largo ..... *L. pallida*
14b. Flores sésiles sobre el raquis primario de la inflorescencia.
15a. Envés de las hojas pulverulento-farinoso.
16a. Eje principal de la inflorescencia glabro; hojas hasta 8 cm de ancho ..... *L. elliptica*
16b. Eje principal de la inflorescencia pulverulento; hojas hasta 5.5 cm de ancho ..... *L. canescens*
15b. Envés de las hojas densamente lanoso-aracnoide o con estomas, nunca pulverulento.

17a. Vena media del haz conspicuamente impresa.
18a. Envés de las hojas con estomas desarrollados y rellenos con pubescencia lanuginosa; pecíolos 8–17 mm de largo ..... *L. majuscula*
18b. Envés de las hojas sin estomas pero profundamente reticulado; pecíolos 2–6(–8) mm de largo ..... *L. kunthiana*
17b. Vena media del haz plana o prominente.
19a. Flores en el exterior y ramitas de las inflorescencias pubérulas, sin cubrir completamente la superficie ..... *L. kunthiana*
19b. Flores en el exterior y ramitas de las inflorescencias densamente pubescentes cubriendo completamente la superficie.
20a. Estambres 3 ..... *L. micrantha*
20b. Estambres 4–8(–10).
21a. Estípulas persistentes, adnatas a los extremos de los pecíolos ..... *L. blackii*
21b. Estípulas caducas, axilares ..... *L. harlingii*

Licania apetala (E. Mey.) Fritsch var. ***apetala***

Ref.: Zarucchi (1993e); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 40 m; ramitas glabras o disperso-pubérulas, sin lenticelas. Hojas oblongo-ovadas, elípticas a oblongo-lanceoladas, 3.7–14 × 1.3–6 cm, ápice largamente acuminado, base aguda a obtusa (redondeada), el haz glabra, el envés cinéreo o brevemente blanco-lanuginoso a glabrescente, sin estomas; venas secundarias 7–12 pares, retículo ligeramente plano; estípulas lineares, caducas hasta 4 mm de largo. Panículas de címulas con raquis cinéreo-pubérulo; flores 2–3 mm de largo; brácteas y bractéolas ovadas a lanceoladas, persistentes, 0.2–1 mm de largo; receptáculo campanulado, pubérulo a tomentoso por fuera, sésil o cortamente pedicelado, sépalos pubérulos a tomentosos por fuera; pétalos ausentes; estambres exertos, 8–10, insertos en círculos completos, libres en la base; pistilo velloso, inserto en la base del receptáculo. Drupas estrechamente ovadas o fusiformes, ca. 2.5 × 1.4 cm, epicarpio liso y glabro, mesocarpio delgado y carnoso. En bosque primario.

Licania blackii Prance

Arbustos medianos; ramitas juveniles tomentosas especialmente en los extremos terminales; estípulas lineares, persistentes hasta 5 mm de largo. Hojas elípticas, coriáceas, 8–16 × 4–7.5 cm, ápice acuminado, base aguda o redondeada o ligeramente decurrente, el haz glabra, el envés lanoso-arenoso, vena principal prominente en el haz. Inflorescencias en panículas terminales o axilares, hasta 10 cm de largo, raquis principal y secundarios rojizo-tomentosos, brácteas triangulares; flores sésiles, receptáculo acampanado a urceolado hasta 2 mm de largo, tomentoso en ambas caras, lóbulos triangulares, apétalas. Drupas ovoides hasta 2 cm de largo, epicarpio liso, mesocarpio y endocarpio delgado y fibroso. En bosque primario.

Licania canescens Benoist

Árboles hasta 20 m; ramitas glabras, lenticeladas. Hojas elípticas a oblongo-elípticas, 4–12 × 2–5.5 cm, ápice largamente acuminado, base redondeada a cuneada, el haz glabra, el envés cinéreo o amarillo pulverulento; venas secundarias 6–9 pares; estípulas 2–4 mm de largo, lineares, persistentes, unidas a la base del pecíolo. Panículas en racimos axilares o terminales, raquis glabro o disperso-pubérulo; brácteas y bractéolas deltoides, persistentes, 0.5–2 mm de largo; flores 1.3–2 mm de largo, sésiles, en pequeños grupos producidos en las ramificaciones primarias de la inflorescencia; receptáculo campanulado, sésil, tomentuloso por fuera; pétalos ausentes; estambres 5, no exertos, insertos unilateralmente, libres; pistilo tomentoso, inserto en la base del receptáculo. Drupas piriformes, hasta 3 cm de largo, epicarpio glabro, mesocarpio delgado. En bosque primario. N. v.: *apacharama*.

Licania caudata Prance

Árboles hasta 25 m, ramitas glabras, lenticeladas. Hojas ovado-elípticas, 8–11 × 3.5–5.5 cm, glabras, ápice caudado o cuspidado, base cuneada; venas secundarias 8–9 pares; estípulas caducas. Inflorescencias terminales o subterminales, paniculadas, raquis glabro a dispersamente hirsútulo; brácteas y bractéolas diminutas, lanceoladas, caducas; receptáculo campanulado, disperso hirsútulo por fuera y tomentoso por dentro, el pedicelo ca. 0.5 mm de largo; pétalos 5, disperso pubescentes; estambres 7–8, apenas exertos e insertos en círculo completo; pistilo tomentoso. Drupas no vistas.

Licania cecidiophora Prance

Árboles hasta 30 m; ramitas jóvenes pubérulas. Hojas enteras, oblongas, coriáceas, 9–12 × 3–5 cm, ápice acuminado, acumen hasta 8 mm de largo, base redondeada y ligeramente decurrente, el haz glabra y completamente cubierta por cecidios, el envés cuando

juvenil con pubescencia adpresa, lanoso-aracnoides, cuando adulto completamente glabro, sin cavidades estomáticas; pecíolo 1.6–2 cm de largo, canaliculado, sin glándulas; estípulas interpeciolares, pequeñas, triangulares. Inflorescencias en panículas racemosas, el raquis y ramitas ferrugíneo-tomentosas, receptáculo campanulado, lanoso-hirsuto internamente. En bosque primario. N. v.: *duship*.

Licania celiae Prance

Arbustos. Hojas oblongo-lanceoladas, 8–20 × 4–8 cm, ápice acuminado, base brevemente redondeada, envés adpreso-pubescente o lanoso-aracnoide; venas secundarias 12–15 pares; pecíolo hasta 1 cm de largo. Panículas en espigas, con indumento adpreso ferrugíneo; flores en espigas, sésiles; brácteas y bractéolas persistentes; pétalos caducos y/o presentes; estambres exertos más de 14. Frutos grandes con superficie verrugosa, pericarpio ligeramente fisurado. En bosque primario. N. v.: *namakia apíkna*.

Licania elliptica Standl.

Arbustos; ramitas glabras, lenticeladas. Hojas elípticas, coriáceas, 10.5–19 × 4–8 cm, ápice acuminado, base redondeada a cuneada; pecíolos 4–7 mm de largo, glabros, glándulas sésiles; estípulas hasta 3 mm de largo, lineares, coriáceas, persistentes, unidas al extremo basal del pecíolo. Inflorescencias terminales y axilares, raquis y ramitas glabras a esparcidamente pubérulas; flores en grupos pequeños o unidos en los pedúnculos gruesos de las ramas primarias y secundarias de la inflorescencia; brácteas y bractéolas 0.3–1 mm de largo, deltoides, persistentes, pubérulas hacia el exterior; lobos del cáliz agudos; pétalos ausentes; estambres 3–5, unilaterales; filamentos más cortos que los lóbulos del cáliz, glabros y libres hacia la base; ovario tomentoso. Frutos piriformes ca. 3.6 cm de largo. En bosque primario.

Licania guianensis (Aubl.) Griseb.

Sin.: *Moquilea guianensis* Aubl.

Árboles hasta 15 m; ramitas jóvenes glabras, inconspicuamente lenticeladas. Hojas oblongo-elípticas a oblongas, coriáceas, glabras, 7–18 × 2–5.5 cm, ápice ligeramente acuminado, base cuneada o subcuneada, glándulas distribuidas hacia la base de la lámina; pecíolos 5–7 mm de largo, canaliculados, sin glándulas; estípulas caducas. Inflorescencias en panículas racemosas, terminales y axilares; flores sobre las ramas primarias y secundarias de la inflorescencia; brácteas y bractéolas caducas; lóbulos del cáliz glabros a esparcidamente pubérulos; pétalos 5, margen ciliado; estambres 35, insertos en un círculo completo, filamentos excediendo el lobo del cáliz, glabros, libres al menos unidos en la base; ovario viloso. Frutos subglobosos. En bosque primario y en borde de ribera.

Licania harlingii Prance

Árboles hasta 26 m; ramitas pubérulas o pubescentes, lenticeladas. Hojas ovado-elípticas, 7–10 × 3–5 cm, ápice acuminado, base cuneada a obtusa, el haz glabro, el envés con cavidades estomáticas poco desarrolladas, densamente lanuginoso cubriendo en su totalidad las aréolas y el retículo; venas secundarias 8–11 pares; estípulas hasta 1 mm de largo, axilares, caducas. Panículas en racimos terminales, raquis densamente fulvo pubérulo; brácteas y bractéolas pequeñas, triangular-hastadas, persistentes, tomentulosas; flores ca. 1.5 mm de largo, solitarias; receptáculo globoso, sésiles, marrón-tomentulosas por fuera, lanuginosas por dentro; pétalos ausentes; estambres no exertos, 5–6, libres; pistilo tomentuloso, inserto en la base del receptáculo. En bosque marrón-rojizo (*kampau*) y en bosque transicional. N. v.: *yukukunim, yukuku*.

Licania heteromorpha Benth.

Ref.: Zarucchi (1993e); Jorgensen & León-Yánez (1999).

Árboles hasta 30 m, frecuentemente con raíces fúlcreas; ramitas usualmente hispidas o algunas veces pubérulas o glabras. Hojas elípticas u ovadas, oblongas u oblongo-lanceoladas, 4.5–22 × 2–10 cm, glabras excepto a veces hirsútulas sobre la vena media hacia el envés, ápice redondeado, retuso, agudo o acuminado, base redondeada a cuneada; venas secundarias 6–14 pares, con retículo laxo; estípulas subpersistentes, caducas, 1.5–3.5 mm de largo. Inflorescencias terminales o subterminales, raquis pubérulento o tomentuloso; flores 1.5–3 mm de largo en pequeños grupos a lo largo del raquis, brácteas y bractéolas ovadas, persistentes, 0.3–2 mm de largo; receptáculo campanulado, sésil o subsésil, tomentuloso por fuera; pétalos 5, pubescentes; estambres no exertos 5–7, insertos en círculo completo, anteras reniformes; pistilo lanuginoso o brevemente pubescente. Drupas oblongas a globosas, epicarpio liso o costillado, velutino-pubescente o glabro y verrugoso, mesocarpio delgado y carnoso.

1a. Hojas oblongas a oblongo-lanceoladas, base cuneada, retículo laxo; drupas oblongas, epicarpio costillado ..... *L. heteromorpha* ..... var. *glabra*

1b. Hojas elípticas a oblongas u ovadas, base redondeada a cuneada, retículo imbricado; drupas globosas, epicarpio liso o costillado ..... *L. heteromorpha* ..... var. *heteromorpha*

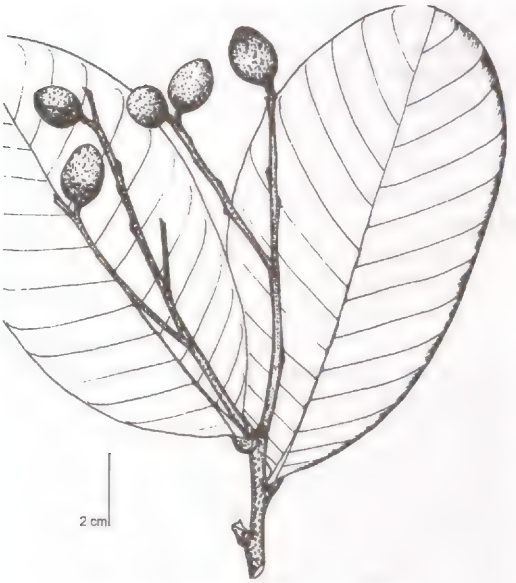


Fig. 133. *Licania heteromorpha* var. *glabra*

Licania heteromorpha var. ***glabra*** (Mart. ex Hook. f.) Prance

Hojas oblongas a oblongo-lanceoladas, laxamente reticuladas, base cuneada. Frutos alargados. En bosque primario. **Fig. 133.**

Licania heteromorpha var. ***heteromorpha***

Hojas ovadas a oblongas, usualmente elípticas, reticulación intricada, base redondeada a subcuneada. Frutos usualmente globosos, frecuentemente menos elipsoides. En bosque primario.

Licania klugii Prance

Árboles ca. 20 m; ramitas juveniles glabras, lenticeladas. Hojas elípticas, coriáceas, 12–18 × 5.5–9 cm, ápice acuminado, acumen hasta 15 mm de largo, base redondeada a subcuneada; pecíolos 10–12 mm de largo, sin glándulas, glabros, canaliculados; estípulas caducas. Inflorescencias en panículas racemosas terminales; flores 3.5–4 cm de largo, brevemente pediceladas, raquis y ramitas esparcidamente pubérulas; brácteas y bractéolas ovadas, caducas; receptáculo campanulado, cupuliforme, pedicelo hasta 1.2 mm de largo; pétalos 5, con margen ciliado. En bosque primario.

Licania krukovii Standl.

Árboles hasta 25 m; ramitas jóvenes densamente ferrugíneo-tomentosas, cuando adultas lenticeladas. Hojas oblongas u oblongo-lanceoladas, cartáceas, 11–20 × 4–10 cm, glabras a esparcidamente hirsutas, ápice acuminado, base redondeada a subcuneada; pecíolos 4–7 mm de largo, densamente piloso-tomentosos, teretes con glándulas hacia la base; estípulas intrapeciolares hasta 1 cm de largo, ampliamente ovadas, agudas, persistentes, tomentosas en la cara externa. Inflorescencias en panículas racemosas, raquis y ramitas ferrugíneo-piloso-tomentosas; flores sésiles y en pequeños grupos en las ramitas primarias y secundarias de la inflorescencia; brácteas y bractéolas oblongo-lanceoladas hasta 1.5 mm de largo, agudas, persistentes, ferrugíneo-tomentosas hacia la cara externa; lóbulos del cáliz agudos, pubescentes; pétalos 5, pubescentes; estambres 5, insertos; filamentos más cortos que los lóbulos del cáliz, libres basalmente, glabros; ovario tomentoso. En bosque primario.

Licania kunthiana Hook. f.

Sin.: *Licania hypagyraea* Malme; *Licania parviflora* var. *membranacea* Maguire

Árboles hasta 25 m; ramitas jóvenes pubérulas, glabras, cuando adultas lenticeladas. Hojas oblongo-ovadas a oblanceoladas, membranosas a subcoriáceas, 3–8.5 × 1.3–5 cm, ápice acuminado, base redondeada a cuneada, el haz glabra excepto hacia el extremo basal, el envés densamente lanoso-farinoso; pecíolos 2–5 mm de largo, tomentoso a pubérulo, canaliculado o terete, sin glándulas; estípulas lanceoladas 2–3 mm de largo, persistentes, unidas al extremo basal del pecíolo. Inflorescencias en racimos paniculados, terminales y axilares, raquis y ramitas esparcidamente pubérulas; flores sésiles; brácteas y bractéolas 0.2–0.8 mm de largo, triangulares; lóbulos del cáliz agudos y pubérulos en ambas caras; pétalos ausentes; estambres 5–6 unilaterales; filamentos más cortos que los lóbulos del cáliz, glabros; ovario inserto en la base del receptáculo. Frutos oblongo-elípticos. En bosque primario y en bosque de transición.

Licania latifolia Benth. ex Hook. f.

Sin.: *Licania obovata* Benth. ex Hook. f.

Árboles hasta 25 m; ramitas jóvenes pubescentes, cuando adultas glabras o lenticeladas. Hojas obovadas a oblongo-elípticas, coriáceas, 6–20 × 4.5–5 cm, ápice redondeado o abruptamente acuminado, base redondeada a subcuneada, el haz glabra, el envés prominentemente reticulado; pecíolos 7–15 mm de largo, teretes, usualmente con 2 o más glándulas sésiles; estípulas intrapeciolares, 3–8 cm de largo, triangulares, acuminadas, membranosas, persistentes. Inflorescencias en panículas racemosas, raquis y brácteas ferrugíneo-tomentosas; flores sésiles, aglomeradas en las ramitas de la inflorescencia; brácteas y bractéolas hasta 1.5 mm de largo, ovadas, persistentes, tomentosas en la cara externa; lóbulos del cáliz agudos, tomentosos en ambas caras; pétalos 5, ca. 1 mm de largo, pubescentes;

estambres 6–10, insertos completamente en el círculo; ovario velutino-tomentoso. Frutos globosos, esparcidamente pubescentes. En bosque primario.

Licania longipedicellata Ducke

Árboles hasta 10 m; ramitas glabras. Hojas oblongas, 16–33 × 5–12 cm, glabras, ápice acuminado-cuspidado, acumen 15–25 mm de largo, base redondeada; venas secundarias 13–17(–20) pares; estípulas lineares, glabras, subpersistentes, intrapeciolares. Inflorescencias en racimos terminales, raquis pubérulo; brácteas y bractéolas persistentes, ovadas, ca. 3.5 mm de largo; pedicelos 3–7 mm de largo; receptáculo cupuliforme, sericeo-velutino por fuera, sépalos sericeo-tomentosos, pétalos 5, puberulos, blancos, estambres exertos, 35–45, insertos en círculo completo, filamentos glabros, libres; pistilo lanuginoso, inserto en la base del receptáculo. Drupas inmaduras globosas, epicarpio pubérulo, rugoso. En bosque primario. N. v.: *yukuku*.

Licania majuscula Sagot

Árboles hasta 20 m; ramitas juveniles tomentosas. Hojas elípticas a oblongo-ovadas, coriáceas, 7.5–18 × 2.8–9 cm, ápice cuspidado o acuminado, acumen hasta 12 mm de largo, base redondeada; pecíolos hasta 13 mm de largo, lanosos, débilmente canaliculados, con dos o más pares de glándulas sésiles, estípulas linear lanceoladas, hasta 8 mm de largo, persistentes. Inflorescencias en racimos terminales y axilares, raquis y ramitas tomentosas; brácteas y bractéolas oblongas a lanceoladas, persistentes, enteras, sin glándulas; receptáculo cónico, sésil, tomentoso externamente, velloso-tomentoso internamente; cáliz con lóbulos agudos, tomentosos en ambas superficies; pétalos ausentes; estambres 8–11. Drupas globosas hasta 6 cm de diámetro, estípite corto, epicarpio velutino-pubescente, pericarpio grueso, densamente pubescente internamente. En bosque primario. N. v.: *uchi apikna*.

Licania micrantha Miq.

Sin.: *Licania anisophylla* Standl.; *Licania helvola* Spruce ex Hook. f.

Árboles hasta 30 m; ramitas juveniles pubérulas en los extremos terminales, volviéndose glabras y lenticeladas. Hojas obovadas, coriáceas, 7.5–18 × 4–10 cm, ápice abruptamente acuminado, base redondeada o decurrente, el haz glabra, el envés pubescente, densamente araneoide lanoso o pulverulento-farinoso-pubescente (no hirsuto), vena media del haz plana. Inflorescencias en panículas axilares o terminales, compuestas de espigas de cúmulos; eje principal y secundario rojizo-tomentoso, bracteolas persistentes; flores sésiles, pétalos ausentes; estambres 3. Drupas piriformes, con epicarpio ferrugíneo-pulverulento, mesocarpio grueso, endocarpio hirsuto. En bosque primario.

Licania pallida Spruce ex Sagot

Sin.: *Licania parviflora* var. *pallida* Spruce ex Hook. f.

Árboles hasta 30 m, ramitas jóvenes glabras y lenticeladas. Hojas oblongo-elípticas, coriáceas, 5–13 × 2–6.5 cm, ápice ligeramente acuminado, base redondeada-subcuneada, el haz glabra, el envés con cavidades estomáticas conspicuas, reticulación glabra; pecíolos 5–7 mm de largo, glabros, sin glándulas, rugosos, estípulas 2–3 mm de largo, lineares, coriáceas, subpersistentes, unidas al extremo basal del pecíolo. Inflorescencias en panículas terminales y axilares, raquis y ramitas delgadas, pubérulas; flores sésiles sobre pedúnculos delgados unidos en las ramitas primarias de la inflorescencia; brácteas y bractéolas persistentes, 0.2–1 mm de largo, puberulas; lóbulos del cáliz agudos; pétalos ausentes; estambres 3–5 unilaterales; filamentos más cortos que los lóbulos del cáliz, glabros; ovario tomentoso. Frutos oblongos, esparcidamente hirsútulos. En bosque primario. N. v.: *yukuku*.

Licania parviflora Benth.

Árboles hasta 25 m, ramitas juveniles glabras y conspicuamente lenticeladas. Hojas oblongo-ovadas a oblongo-lanceoladas, coriáceas a submembranosas, 4.5–12.5 × 2–5.5 cm, ápice acuminado, acumen hasta 20 mm de largo, base frecuentemente subfalcada, redondeada o subcuneada; pecíolos 4–6 mm de largo, teretes, sin glándulas, pubérulos, estípulas lineares hasta 4 mm de largo, glabras, persistentes, adnatas a los extremos de los pecíolos. Inflorescencias en panículas racemosas, flores ca. 2 mm de largo, brácteas y bractéolas triangulares, subpersistentes, pubérulas externamente; receptáculo campanulado, sésil; cáliz con lóbulos agudos; pétalos ausentes. Drupas oblongo-piriformes, 2–3 cm de largo, pericarpio delgado, fibroso. En bosque de ribera.

***Licania* sp. A**

Árboles hasta 28 m. Hojas ovado-elípticas, ápice ligeramente agudo, base redondeada a cordada, ligeramente acanalada, coriáceas, venas secundarias 5–6, envés con pubescencia restricta a las cavidades estomáticas. Frutos juveniles ca. 1.1 cm de largo (un fruto). Este material no puede ser considerado dentro de la clave por carecer de flores. En bosque primario. N. v.: *yukukuntim*.

Esta especie está representada por la colección de *R. Vásquez 24713*.

Parinari Aubl.

Hojas con el haz glabra, envés con estomas, en las especies de esta flora rellenas de indumento lanuginoso; pecíolos con dos glándulas sésiles. Panículas multirramificadas, brácteas y bractéolas sin glándulas, rodeando a las flores en grupos pequeños; flores 4–11 mm de largo; receptáculo turbinado o campanulado, más o menos giboso, hueco, pubescente; pétalos 5; estambres 6–8, no exertos, insertos unilateralmente, con estaminodios opuestos a ellos; pistilo inserto en la desembocadura del receptáculo, 2-locular, estilo no exerto. Drupas carnosas, con epicarpio verrugoso, mesocarpio carnoso y fibroso.

Género con 44 especies tropicales, 18 especies en América, 6 en África y 21 en Asia y el Pacífico. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Parinari klugii Prance

Árboles hasta 25 m; ramitas marrón-tomentosas a hírtulas, poco lenticeladas. Hojas oblongas, 6.5–11.5 × 2.3–4.5 cm, ápice acuminado, base redondeada a subobtusa, envés densamente lanuginoso en toda la superficie laminar; venas secundarias 19–22 pares; estípulas ca. 3 mm de largo. Panículas tirsoides, hirsutas o dispersas; receptáculo más o menos campanulado, cinéreo-tomentoso por fuera, piloso-tomentoso por dentro; pétalos blancos; estambres 7; pistilo velloso. Drupas no vistas. En bosque primario. N. v.: *yukuku*.

CLUSIACEAE Lindl.

Guttiferae Juss., nom. alt. et cons.

Por Rodolfo Vásquez M.

Árboles, arbustos o hierbas con látex, a veces con tricomas estrellados. Hojas opuestas o alternas (verticiladas), enteras, a veces pelúcido-punteadas; pecíolos a veces con una cavidad intrapeciolar; sin estípulas. Flores en racimos, cimas o panículas o a veces solitarias, terminales o axilares, bracteadas, bisexuales o unisexuales y las plantas dioicas o polígamas, hipóginas, actinomorfas; sépalos 2–10, a veces el número indefinido, libres o unidos; pétalos (0–)2–6, a veces el número indefinido, imbricados o contortos (valvares); estambres 4-numerosos, libres o unidos en fascículos o entre todos, anteras monotecas o ditecas, dehiscencia longitudinal o poricida; pistilo súpero, lóculos 1-numerosos, óvulos 1-numerosos por lóculo, estilos ausentes o 1-numerosos, libres o unidos, estigmas 1 por lóculo, simples. Frutos bayas, drupas o cápsulas; semillas a veces con arilo. Incluye *Caraipa* Aubl. y *Vismia* Vand.

Familia con 40 géneros y 1000 especies distribuidas en las regiones tropicales y templadas del mundo. En el Perú se registran 21 géneros y 137 especies y en la región del Río Cenepa 11 géneros y 54 especies. Entre las más conocidas están *Calophyllum brasiliense* Cambess., "lagarto caspi" y *Mammea americana* L., "mamey".

Diagnosis de campo: Árboles, arbustos, sufrútices y otras veces hemiepífitos, con látex, a veces con tricomas estrellados; hojas opuestas o alternas (verticiladas), enteras, a veces pelúcido-punteadas, con canales laticíferos o con los nervios secundarios cercanos entre sí; algunas veces con los pecíolos formando invaginaciones en la inserción con las ramitas o en las yemas terminales; flores bisexuales o unisexuales y las plantas dioicas o polígamas, con pétalos libres, estambres generalmente en fascículos, otras veces libres o todos connatos; frutos bayas, drupas o cápsulas; semillas a veces con arilo.

Clave de los Géneros de Clusiaceae

1a. Hojas alternas; fruto una cápsula trígona ..... *Caraipa*

1b. Hojas opuestas; fruto una drupa, baya o cápsula de forma variada generalmente carnosa.

2a. Ramitas, yemas axilares y el envés foliar pubérulos, seríceos o pilosos; venas secundarias bien desarrolladas y diferenciadas de la venación terciaria.

3a. Nervios secundarios anastomosados formando un nervio colector marginal conspicuo; fruto una cápsula seca, 3–5-locular; hojas y pétalos no pelúcido-punteados ..... *Marila*

3b. Nervios no anastomosados o solo débilmente; fruto una baya carnosa, 5-locular; hojas y pétalos pelúcido-punteados ..... *Vismia*

2b. Ramitas, yemas axilares y el envés foliar glabros; venas secundarias bien desarrolladas o numerosas, finas y poco o no diferenciadas de la venación terciaria.

4a. Frutos con 10 o más semillas por lóculo; plantas frecuentemente epífitas.

5a. Pétalos contortos en yema; frutos unas bayas globosas, sin arilo ..... *Clusiella*

5b. Pétalos decusados o imbricados; frutos unas cápsulas carnosas, de forma variada, semillas generalmente con un arilo anaranjado ..... *Clusia*

4b. Frutos con 1 ó 2 semillas por lóculo; plantas libremente erguidas.

6a. Pecíolos adaxialmente con una fóvea marginal conspicua, semejante a una lígula o estípula.

7a. Hojas ampliamente elípticas a casi orbiculares, nervios laterales a 2.5–3.5 cm de distancia; fóveas peciolares adaxiales 0.5–1 cm de largo; frutos unas cápsulas suculentas con 4–10 semillas pequeñas (ca. 6 mm de largo), arilo anaranjado ..... *Dystovomita*

7b. Hojas angostamente elípticas, nervios laterales a menos de 2 cm de distancia; fóveas peciolares adaxiales menos de 0.5 cm de largo; frutos unas bayas con 1 ó 2 semillas grandes (más de 1 cm de largo), a veces con arilo blanco ..... *Garcinia*

6b. Pecíolos adaxialmente no ornamentados.

8a. Ramas jóvenes con un par de pequeñas estructuras en forma de estípulas, interpeciolares, negras; flores rojas vistosas; estambres unidos en falanges o en un tubo; fruto una baya con 1 ó 2 semillas ..... *Symphonia*

8b. Ramas jóvenes sin estructuras como estípulas; flores generalmente amarillentas o verdosas; estambres variados; frutos unas drupas o cápsulas.

9a. Nervios secundarios paralelos y menos de 1 mm entre sí, prominentes al secar; inflorescencias axilares; frutos unas drupas con 1 semilla ..... *Calophyllum*

9b. Nervios secundarios más distantes entre sí, prominentes o no; inflorescencias terminales, paniculadas; frutos cápsulas carnosas con semillas ariladas.

10a. Hojas igualmente dispersas a lo largo de las ramas; sépalos imbricados en botón, generalmente libres; valvas del fruto erguidas o patentes, la placenta y la pared interna del fruto blanca o rosada ..... *Chrysochlamys*

10b. Hojas agrupadas en los extremos de los brotes laterales; sépalos fusionados para cubrir completamente el botón; valvas del fruto reflexas, la placenta y la pared interna del fruto morado ..... *Tovomita*

Calophyllum L.

Árboles glabros. Hojas opuestas, venas secundarias poco desarrolladas, finas, numerosas. Flores en racimos o cimas terminales y axilares, frecuentemente bracteadas, bisexuales; sépalos 4, libres; pétalos (0–)2–4, decusados; filamentos libres o unidos en la base; pistilo 1-locular, óvulos 1 por lóculo. Frutos drupas.

Género con 187 especies, de las cuales 8 especies están en América tropical desde México hasta Argentina y en las Antillas. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Calophyllum brasiliense Cambess.

Sin.: *Calophyllum antillanum* Britton; *Calophyllum ellipticum* Rugby; *Calophyllum lucidum* Benth.

Árboles, 25–40 m, látex crema a amarillo; plantas dioicas. Hojas elípticas, 6–12 × 1.5–5 cm, ápice agudo a redondeado, base aguda, nervios laterales lineolados; pecíolos 0.6–1.5 cm de largo. Inflorescencias 1–3.5 cm de largo; flores blanco-verdosas, pedicelos 0.1–1 cm de largo; flores estaminadas con ovario pequeño; flores pistiladas con numerosos estambres aparentemente fértiles, estigma peltado. Frutos globosos, 1.5–2 cm de diámetro. En bosque primario. Madera para construcción. N. v.: lagarto caspi.

Caraipa Aubl.

Árboles o arbustos con tricomas estrellados. Hojas alternas, frecuentemente pelúcido-punteadas, venas secundarias evidentes. Flores en panículas o racimos terminales y axilares, bisexuales; sépalos 5, libres o unidos en la base; pétalos 5, contortos; filamentos unidos en la base, anteras con el conectivo prolongado en una glándula cupuliforme; pistilo 3-locular, óvulos (1–)2–3 por lóculo. Frutos cápsulas septicidas triquetras, frecuentemente asimétricas.

Género con 21 especies distribuidas en Sur América tropical. En el Perú se registran 8 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas con la epidermis del envés pubescente con células diminutas prominentes y ampolladas; cápsulas simétricas o ligeramente asimétricas ..... *C. punctulata*
1b. Hojas con la epidermis del envés glabra y lisa; cápsulas asimétricas, oblicuas en la base ..... *C. valioi*

Caraipa punctulata Ducke

Sin.: *Caraipa ferruginea* Steyerm.

Árboles hasta 22 m; látex amarillo; ramitas glabras o pubérulas. Hojas elípticas o lanceoladas, 14–21 × 5.5–8 cm, ápice agudo, base obtusa o redondeada, subcoriáceas o cartáceas; pecíolos 7–10 mm de largo. Panículas 8–14 cm de largo, ferrugíneo-tomentulosas; brácteas 2–4 mm de largo; sépalos 2.5–3 mm de largo, tomentulosos; pétalos 10–12 mm de largo, tomentulosos. Cápsulas ligeramente asimétricas y curvadas, 16–20 mm de largo, glabras o con tricomas diminutos muy dispersos. En bosque primario. **Fig. 134.**

Fig. 134. *Caraipa punctulata*

Caraipa valioi Paula

Árboles hasta 30 m; látex sin color; ramitas tomentulosas. Hojas elípticas o lanceoladas, 13–18 (–20) × 5–9 cm, ápice agudo o acuminado, base obtusa o algo aguda, coriáceas; pecíolos 3–10 mm de largo. Panículas 10–15 cm de largo, marrón-tomentosas; brácteas caducas; sépalos 2–3 mm de largo, seríceos; pétalos ca. 5 mm de largo, pubérulos. Cápsulas asimétricas, con base oblicua, 25–30 mm de largo, diminutamente tomentulosas. En bosque primario.

Chrysochlamys Poepp.

Balboa Planch. & Triana; *Tovomitopsis* Planch. & Triana

Árboles dioicos. Hojas opuestas, venas secundarias conspicuas; pecíolos frecuentemente con cavidad intrapeciolar. Flores en cimas o panículas axilares, unisexuales; sépalos 5, libres o unidos en la base; pétalos 5, quincunciales; filamentos libres o unidos en la base; pistilo 4–5-locular, óvulos 1 por lóculo. Frutos cápsulas.

Género neotropical con 60 especies incluyendo a *Tovomitopsis*. En el Perú se registran 9 especies y en la región del Río Cenepa 4 especies.

Clave de las Especies de *Chrysochlamys*

1a. Nervio colector conspicuo o por lo menos parcialmente presente, venación intersecundaria oblicua a las venas secundarias.

2a. Pedicelos 1 mm de largo, flores 7–8 mm de diámetro ..... *C. multiflora*
2b. Pedicelos 7–10 mm de largo; flores 9–15 mm de diámetro ..... *C. macrophylla*
1b. Nervio colector ausente, venación intersecundaria en la misma dirección que los nervios secundarios.
3a. Hojas membranáceas, nervios secundarios usualmente rectos; inflorescencias terminales o laterales; flores ca. 12 mm de diámetro, estigmas fusionados ..... *C. membranacea*
3b. Hojas subcoriáceas, nervios arqueados; inflorescencias mayormente debajo de las hojas; flores ca. 7 mm de diámetro, estigmas libres ..... *C. weberbaueri*

Chrysochlamys macrophylla Pax

Árboles hasta 10 m; látex blanco-translúcido. Hojas elípticas 15–26 × 6–13 cm, ápice obtuso o agudo, base cuneada o aguda, subcoriáceas; pecíolos 20–45 mm de largo. Inflorescencias laterales o rameales, hasta 35 cm de largo, brácteas 0.5–1 mm de largo, pedicelos 9–14 mm de largo; sépalos ca. 4 mm de largo, rojo obscuros; pétalos 5–6 mm de largo, amarillentos. Cápsulas oblongoides 30 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *yagkip*.

Chrysochlamys membranacea Planch. & Triana

Arbustos o árboles hasta 9 m; látex amarillo. Hojas elípticas, 8–25 × 3.5–6 cm, ápice acuminado, base aguda, membranáceas; pecíolos 10–20 mm de largo. Inflorescencias generalmente laterales, 7–15 cm de largo, brácteas diminutas, pedicelos 6–12 mm de largo; sépalos ca. 4 mm de largo; pétalos 6–7 mm de largo. Cápsulas subglobosas, 18–22 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *yagkip, uwé*.

Chrysochlamys multiflora Poepp.

Sin.: *Tovomitopsis multiflora* (Poepp.) D'Arcy

Árboles hasta 10 m; látex blanco-translúcido. Hojas elípticas, 10–18 × 4.5–10 cm, ápice agudo o acuminado, base cuneada o aguda, membranáceas; pecíolos 15–20 mm de largo. Inflorescencias laterales o rameales, hasta 25 cm de largo, brácteas 0.5–1 mm de largo, pedicelos ca. 1 mm de largo; sépalos 2–3 mm de largo; pétalos 3–3.5 mm de largo, blancos. Cápsulas no observadas. En bosque primario.

Chrysochlamys weberbaueri Engl.

Sin.: *Chrysochlamys pauciflora* Standl.; *Chrysochlamys standleyana* L. O. Williams; *Tovomitopsis standleyana* (L. O. Williams) D'Arcy

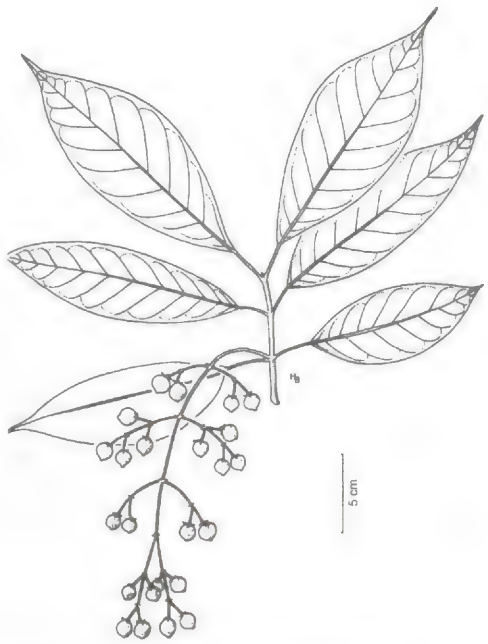


Fig. 135. *Chrysochlamys weberbaueri*

Árboles hasta 10 m; látex amarillento. Hojas elípticas, 8–23 × 3–8 cm, ápice agudo o acuminado, base cuneada o aguda, subcoriáceas o cartáceas; pecíolos 10–25 mm de largo. Inflorescencias mayormente debajo de las hojas, 10–20 cm de largo, brácteas 0.5–1 mm de largo, pedicelos 5–12 mm de largo; sépalos 1–4 mm de largo, desiguales; pétalos 4–5 mm de largo, cremas. Cápsulas subglobosas, 8–12 mm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *yagkip*. **Fig. 135.**

Clusia L.

Decaphalangium Melchior; *Havetia* Kunth; *Havetiopsis* Planch. & Triana; *Oedematopus* Planch. & Triana; *Oxystemon* Planch. & Triana; *Pilosperma* Planch. & Triana; *Quapopoya* Aubl.; *Renggeria* Meisn.; *Rengifa* Poepp.

Arbustos terrestres o hemiepífitos, dioicos, glabros, frecuentemente suculentos. Hojas opuestas, coriáceas, venas secundarias no conspicuas o poco desarrolladas; pecíolos a veces con cavidad intrapeciolar. Flores en panículas o cimas o a veces solitarias, terminales y axilares, con o sin brácteas, unisexuales; sépalos 4–5, libres o unidos en la base; pétalos 4–9, quincunciales; filamentos libres o unidos

en la base en fascículos o entre todos; pistilo 4–10-locular, óvulos numerosos por lóculo. Frutos cápsulas coriáceas, dehiscentes aunque a veces retrasadamente.

Género con 150 especies restringidas a América tropical desde México hasta Bolivia y las Antillas. En el Perú se registran 40 especies y en la región del Río Cenepa 20 especies.

Clave de las Especies de *Clusia*

1a. Hemiepífitos lianescentes o lianas.
- 2a. Ramitas verdosas sin epidermis exfoliante; hojas con canales laticíferos marrones o negros al secar conspicuos por ambas caras; estambres con los filamentos unidos formando una estructura central semejante a un paraguas ..... *C. hammeliana*
- 2b. Ramitas con epidermis rojiza exfoliante; hojas con o sin canales laticíferos conspicuos por el haz; estambres libres o unidos pero sin forma de paraguas.
  - 3a. Inflorescencias compactas, paucifloras y frecuentemente deflexas.
    - 4a. Flores hasta 2.5 cm de diámetro; fruto oblongo hasta 4.5 cm de largo ..... *C. penduliflora*
    - 4b. Flores menos de 1.2 cm de diámetro; fruto globoso hasta 1.5 cm de diámetro ..... *C. pulcherrima*
  - 3b. Inflorescencias abiertamente ramificadas, usualmente erguidas.
    - 5a. Hojas coriáceas, base obtusa a ampliamente redondeada, canales laticíferos obscuros por el haz, nervios secundarios y colector prominentes por el haz ..... *C. amazonica*
    - 5b. Hojas subcoriáceas, base aguda o cuneada, canales laticíferos conspicuos por el haz, nervios secundarios y colector planos por el haz ..... *C. martiana*

1b. Hemiepífitos erguidos, a veces arbolitos.
- 6a. Hojas con los nervios secundarios separados entre sí 10–20 mm ..... *C.* sp. A
- 6b. Hojas con los nervios secundarios separados entre sí menos de 5 mm.
  - 7a. Flores pistiladas con 4 carpelos y 4 estigmas.
    - 8a. Infrutescencias densas, con numerosos frutos globosos pequeños hasta 7 mm de diámetro, estigmas parcialmente connatos ..... *C. trochiformis*
    - 8b. Infrutescencias laxas, con frutos medianos oblongos, hasta 22 × 12 mm, estigmas libres.
      - 9a. Estambres ca. 26 ..... *C.* sp. B
      - 9b. Estambres 4, 8 ó 12.
        - 10a. Hojas con nervios secundarios algo conspicuos, separados entre sí 2–3 mm; estambres 4, anteras apicalmente emarginadas ..... *C. flavida*
        - 10b. Hojas con nervios secundarios obscuros, estambres 8–12, anteras truncadas en el ápice ..... *C. octandra*
  - 7b. Flores pistiladas con 5 a más carpelos y 5 a más estigmas.
    - 11a. Hojas sésiles o por lo menos con pecíolos alados.
      - 12a. Ramitas angulosas o aladas; hojas verde-amarillentas al secar, ápice agudo o acuminado; inflorescencias reflexas y generalmente con la segunda ramificación dicotómica ..... *C. pallida*
      - 12b. Ramitas teretes o subangulosas; hojas marrones o marrón-amarillentas al secar, ápice redondeado u obtuso; inflorescencias erguidas y la segunda ramificación no dicotómica.
        - 13a. Hojas ampliamente obovado-espatuladas, la parte más ancha mayor de 1/2 del largo; vena media recorre solo 3/4 del largo de la lámina y no toca el ápice ..... *C. poeppigiana*
        - 13b. Hojas obovadas, la parte más ancha menor de 1/2 del largo; si más ancha entonces la base no es atenuada y las láminas son elípticas, la vena media siempre recorre la lámina en todo su largo.
          - 14a. Hojas rígido-coriáceas; sépalos ca. 7 mm de largo; carpelos y estigmas 5 (arbustos esclerófilos de aproximadamente 2 m de alto, que crecen en suelos de arenisca) ..... *C. pseudomangle*
          - 14b. Hojas subcoriáceas; sépalos ca. 12 mm de largo, carpelos y estigmas 6 (arbolitos o hemiepífitos de hábitat variado) ..... *C. carinata*

11b. Hojas claramente pecioladas, pecíolos largos o cortos.
15a. Sépalos mayores de 1.5 cm de largo y flores mayores de 4 cm de diámetro.
16a. Flores estaminadas con los filamentos fusionados formando una masa globular resinosa ..... *C. haughtii*
16b. Flores estaminadas con los filamentos libres por lo menos en los 2/3 apicales y formando un anillo alrededor de un cuerpo estaminodial resinoso.
17a. Hojas rígido-coriáceas, nervios secundarios conspicuos y dirigidos hacia el ápice; pecíolos menores de 1.5 cm de largo (arbolitos) ..... *C. rosea*
17b. Hojas coriáceas, pero no rígidas, nervios secundarios obscuros y dirigidos hacia el borde; pecíolos 3–5 cm de largo (hemiepífitos, con flores aromáticas) ..... *C. palmicida*
15b. Sépalos menores de 1 cm de largo y flores menores de 3.5 cm de diámetro.
18a. Flores estaminadas con todos los filamentos fusionados formando una masa globular resinosa ..... *C. haughtii*
18b. Flores estaminadas con los filamentos libres o parcialmente unidos, pero sin formar una masa globular resinosa.
19a. Androceo tetragonal ..... *C. guaviarensis*
19b. Androceo circular con los estaminodios resiníferos hacia el centro ..... *C. loretensis*

Clusia amazonica Planch. & Triana

Sin.: *Clusia oedematopoidea* Maguire

Lianas epífitas o arbustos hemiepífitos; látex blancuzco. Hojas elípticas o ampliamente elípticas, 6–17 × 2–10 cm, ápice agudo o acuminado, base aguda u obtusa, nervios secundarios separados entre sí 7–15 mm, formando nervio colector marginal conspicuo; pecíolos 10–40 mm de largo. Inflorescencias 5–9 cm de largo; sépalos 3–5 mm de largo; pétalos 5–6 mm de largo, blancos. Cápsulas oblongoides 2–3.5 × 1.5–2.5 cm. En planicie anegadiza. N. v.: *uwe*.

Clusia carinata Engl.

Hemiepífitos o arbolitos hasta 15 m, látex amarillo. Hojas espatuladas u oblanceoladas, (10–) 18–30 × 3.5–11 cm, ápice redondeado a truncado, base gradualmente atenuada decurrente sobre el pecíolo hasta la inserción con las ramitas, a veces parcialmente amplexicaule, nervios secundarios indistinguibles separados entre sí 1–2 mm, nervio medio frecuentemente costulado por el envés; pecíolos ausentes. Inflorescencias erguidas hasta 6 cm de largo, con 5–7 flores, amarillas, hasta de 40 mm de diámetro; androceo con numerosos estambres libres, ovario con 6 estigmas libres. Cápsulas no observadas. En bosque primario o en bosque de galería rocosa, otras veces en bosques en suelos de roca de arenisca. N. v.: *uwe*.

Clusia flavida (Benth.) Pipoly

Sin.: *Havetia flavida* Benth.; *Havetia flexilis* (Spruce ex Planch. & Triana) Vesque; *Havetiopsis flexilis* Spruce ex Planch. & Triana

Hemiepífitos, látex crema. Hojas marrones al secar, obovadas 5–14 × 2.5–7 cm, ápice redondeado a truncado, base atenuada a cuneada, nervios secundarios separados entre sí 2–3(–4) mm; pecíolos 6–10 mm de largo. Inflorescencias estaminadas amplias ca. 9 × 9 cm, las pistiladas más cortas y estrechas ca. 4 cm de largo; flores verde-amarillentas 4–6 mm de diámetro; ovario con 4 carpelos y 4 estigmas. Cápsulas oblongoides ca. 22 × 12 mm. En bosque primario y secundario. N. v.: *uwe*. **Fig. 136.**

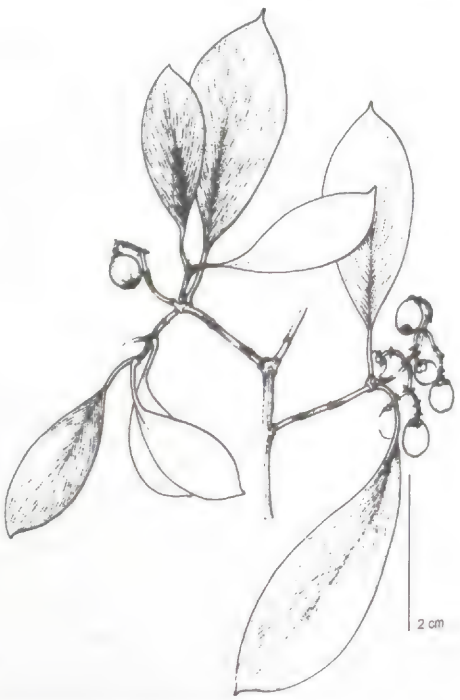


Fig. 136. *Clusia flavida*

Clusia guaviarensis Cuatrec.

Hemiepífitos, látex amarillo. Hojas verdosas al secar, obovadas, (8–)14–22 × (4–)7–16 cm, ápice

redondeado, base cuneada a atenuada-decurrente, nervios secundarios separados entre sí 2–5 mm; pecíolos 10–40 mm de largo. Inflorescencias erguidas con los ejes secundarios divaricados, las estaminadas hasta 9 cm de largo y las pistiladas ca. 4 cm de largo; flores amarillas, ca. 24 mm de diámetro, pétalos crasos; androceo tetragonal con los filamentos libres. Cápsulas lisas, globosas, ca. 20 mm de diámetro. En planicie anegadiza. N. v.: *uwe*.

Clusia hammeliana Pipoly

Sin.: *Quapoya peruviana* (Poepp.) Kuntze; *Quapoya peruviana* var. *guayanensis* Maguire; *Rengifa peruviana* Poepp.

Hemiepífitos lianescentes o lianas; látex amarillento. Hojas elípticas a obovado-elípticas, atenuadas en ambos extremos, 7–14 × 2.5–5 cm, ápice agudo a largamente acuminado, base cuneada, láminas con canales laticíferos marrones o negros al secar conspicuos por ambas caras, nervios secundarios separados entre sí 1–2 mm, a veces indistinguibles; pecíolos 15–25 mm de largo. Inflorescencias amplias hasta 20 × 20 cm; flores amarillas, ca. 15 mm de diámetro; estambres con los filamentos unidos formando una estructura central semejante a un paraguas; ovario con 5 carpelos y 5 estigmas. Cápsulas oblongoides ca. 24 × 15 mm. En hábitat variados. N. v.: *uwe*.

Clusia haughtii Cuatrec.

Hemiepífitos, látex amarillento. Hojas generalmente marrón-verdosas al secar, obovado-elípticas o elípticas, (6.5–)14–22 × 3.5–9.5 cm, ápice obtuso a redondeado, raramente agudo, base obtusa o cuneada ligeramente decurrente sobre el pecíolo, nervios secundarios separados entre sí 2–4 mm; pecíolos 6–22 mm de largo. Inflorescencias reflexas, las estaminadas amplias hasta 6 × 8 cm y las pistiladas más cortas; flores estaminadas rosadas, 30–40 mm de diámetro, con el androceo unido formando una masa globular resinosa central; flores pistiladas púrpuras, hasta 45 mm de diámetro, ovario con 14–16 estigmas. Cápsulas globosas ca. 35 mm de diámetro. En bosque primario o bosque de galería. N. v.: *uwe*.

Clusia loretensis Engl.

Hemiepífitos, látex amarillo. Hojas marrón-amarillentas al secar, obovadas, 12–20 × 4.5–7.5 cm, ápice redondeado a truncado, base atenuada a cuneada, levemente decurrente sobre el pecíolo, nervios secundarios separados entre sí 2–5 mm; pecíolo 20–65 mm de largo. Inflorescencias reflexas, amplias ca. 6 × 6 cm; flores blancas ca. 30 mm de diámetro, androceo circular con numerosos estambres y una masa de estaminodios resiníferos hacia el centro; flores pistiladas y cápsulas no observadas. En bosque primario en colinas.

Clusia martiana Engl.

Lianas epífitas o arbustos hemiepífitos; látex blancuzco. Hojas elípticas atenuadas en ambos extremos, 6–17 × 2–10 cm, ápice agudo o acuminado, base aguda o cuneada, nervios secundarios obscuros, canales laticíferos conspicuos por el haz, marrones o negros al secar; pecíolos 10–30 mm de largo. Inflorescencias 5–9 cm de largo; pétalos 5–6 mm de largo, blancos. Cápsulas subglobosas a ovoides 2–3 × 1.5–2 cm. En planicie estacionalmente anegada o en bosque primario. N. v.: *uwe*.

Clusia octandra (Poepp.) Pipoly

Sin.: *Havetia octandra* Poepp.; *Oedematopus octandrus* (Poepp.) Planch. & Triana

Hemiepífitos, látex amarillo. Hojas marrones al secar, obovadas a oblanceoladas 5–14 × 2.5–7 cm, ápice agudo, obtuso a redondeado o truncado, base atenuada a cuneada u obtusa; nervios secundarios separados entre sí 1–3 mm, obscuros en ambas caras; pecíolos 6–15 mm de largo. Inflorescencias estaminadas amplias ca. 7 × 7 cm, las pistiladas más cortas y estrechas ca. 4 cm de largo; flores blancas 6–10 mm de diámetro; estambres 8 libres; ovario con 4 carpelos y 4 estigmas. Cápsulas oblongoides ca. 22 × 12 mm. En bosque primario y secundario. N. v.: *uwe*.

Clusia pallida Engl.

Hemiepífitos o arbolitos libremente erguidos hasta 6 m; látex amarillento; ramitas angulosas o aladas. Hojas verde-amarillentas al secar, elípticas, atenuadas en ambos extremos, 13–24 × 5.5–10 cm, ápice agudo o acuminado, base atenuada a cuneada decurrente sobre el pecíolo; nervios secundarios separados entre sí 4–5 mm; pecíolos ausentes o hasta 15 mm de largo, alados. Inflorescencias amplias ca. 12 × 10 cm, reflexas y generalmente con la segunda ramificación dicotómica; flores rosadas, fragantes, 27–32 mm de diámetro; estambres aglutinados formando una masa globosa y resinosa; ovario con 6 carpelos. Cápsulas oblongoides ca. 20 × 17 mm. En bosque primario.

Clusia palmicida Rich. ex Planch. & Triana

Hemiepífitos o árboles hasta 15 m, látex amarillo. Hojas obovado-elípticas (9–)12–25 × 4–9 cm, ápice obtuso, redondeado a truncado, base cuneada u obtusa, nervios secundarios obscuros, separados entre sí 1–3 mm; pecíolos 30–50 mm de largo. Inflorescencias reflexas con pocas flores grandes, ro-

sadas, hasta 8 cm de diámetro; pétalos 3–4 cm de largo, membranáceos; androceo circular rodeando a los estaminodios resinosos. Cápsulas no observadas. En bosque primario y secundario. N. v.: *uwe*.

Clusia penduliflora Engl.

Epífitos, frecuentemente escandentes; ramas péndulas; ramitas y pedúnculos con epidermis marrón-rojiza exfoliante, látex amarillento. Hojas elípticas, (10–)15–17 × 6–8.5 cm, ápice agudo, base aguda y levemente decurrente; nervios secundarios separados entre sí 2–5 mm; peciolos 10–15(–30) mm de largo. Inflorescencias deflexas, compactas, ca. 3 cm de largo; flores cremas, hasta 25 mm de diámetro; estambres 45–50, casi sésiles; ovario rodeado por 4 ó 5 estaminodios con aspecto de estambres, estigmas 5, más o menos sésiles. Cápsulas ovoides 3–4.5 cm largo. En bosque primario.

Clusia poeppigiana Engl.

Arbolitos hasta 6 m, látex amarillento; ramitas subangulosas. Hojas marrón-verdosas al secar, ampliamente obovado-espatuladas, 14–20 × 8.5–14 cm, ápice redondeado a truncado, base atenuada decurrente sobre el pecíolo hasta la inserción con las ramitas, la vena media recorre solo ¾ del largo de la lámina y no toca el ápice, nervios secundarios ca. 5 mm entre sí; pecíolo ausente. Inflorescencias erguidas, ca. 9 × 6 cm, con los ejes secundarios subpatentes; flores no observadas, estigmas en frutos inmaduros, 5 ligeramente reflexos y sobre un estilo corto. Cápsulas inmaduras, ca. 12 mm de largo. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

Clusia pseudomangle Planch. & Triana

Arbustos esclerófilos hasta 2 m, látex amarillento. Hojas verdosas a marrón amarillentas al secar, rígido-coriáceas, obovadas, 7–15 × 4–10 cm, ápice redondeado, base cuneada-decurrente, pecíolo alado, nervios secundarios separados entre sí 1–5 mm, peciolos alados y muy cortos o ausentes. Inflorescencias erguidas, las estaminadas estrechas y multifloras, frecuentemente sobre un pedúnculo hasta de 6 cm de largo, y las pistiladas paucifloras y más cortas que las estaminadas; flores amarillas, 25–28 mm de diámetro; androceo con los filamentos libres. Cápsulas lisas, oblongas 14–40 mm de diámetro. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

Clusia pulcherrima Engl.

Epífitos, frecuentemente escandentes; ramas péndulas; ramitas y pedúnculos con epidermis marrón-rojiza exfoliante. Hojas elípticas, 5.5–12 × 2.5–4.5 cm, ápice agudo o acuminado, base aguda y levemente decurrente; nervios secundarios separados entre sí 1–2 mm; peciolos 10–15 mm de largo. Inflorescencias deflexas, compactas, ca. 3 cm de largo; flores no vistas, los remanentes del perianto sugieren que deben ser menores de 12 mm de diámetro; ovario visto en fruto, con 8–9 estigmas subsésiles. Cápsulas inmaduras globosas ca. 15 mm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *uwe*.

La colección de S. *Tunqui* 621, citada como *Clusia glomerata* Cuatrec., ha sido nuevamente identificada como *C. pulcherrima* Engl.

Clusia rosea Jacq.

Arbolitos hemiepífitos, tornándose libres y llegando a 30 m, látex amarillo. Hojas rígido-coriáceas, obovado-espatuladas, 9–14 × 7–11 cm, ápice redondeado a truncado, base cuneada pero abruptamente truncada, nervios secundarios separados entre sí 3–5 mm, peciolos 8–20 mm de largo. Inflorescencias pistiladas con 1 ó 2 flores grandes, blancas a rosadas, hasta 9 cm de diámetro; pétalos 3–4 cm de largo membranáceos; ovario rodeado por una cúpula estaminodial resinosa, estigmas 6–15, sésiles. Frutos globosos, 4–5 cm de diámetro, verde-blanquecinos. En bosque primario y secundario.

Clusia trochiformis Vesque

Hemiepífitos, látex blanco. Hojas marrones al secar, obovadas, 7–16 × 3–7 cm, ápice redondeado, base gradualmente atenuada a cuneada, a veces ligeramente decurrente sobre el pecíolo; nervios secundarios separados entre sí 2–5 mm; peciolos 10–18 mm de largo. Inflorescencias erguidas multifloras hasta 12 cm de largo, las estaminadas laxas y las pistiladas densas; flores pequeñas, ca. 6 mm de diámetro; ovario con 4 carpelos y 4 estigmas. Cápsulas globosas pequeñas hasta 7 mm de diámetro con los estigmas parcialmente connatos. En bosque primario.

***Clusia* sp. A**

Hemiepífitos; ramitas con epidermis rojiza exfoliosa. Hojas elípticas u oblongas, 13–20 × 4–8 cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, nervios separados entre sí 10–20 mm; peciolos 20–33 mm de largo. Inflorescencias erguidas ca. 15 cm de largo; flores no observadas. Cápsulas no observadas. En bosque primario.

Esta especie se reconoce por las ramitas con epidermis rojiza exfoliosa y las venas secundarias separadas entre sí más de 10 mm. Está representada en el área por las colecciones de *R. Rojas 115* y *308*.

***Clusia* sp. B**

Hemiepífitos, látex amarillo; ramitas ligeramente angulosas, frecuentemente exfoliosas. Hojas rígido-coriáceas, marrones al secar, obovadas 5–14 × 2.5–7 cm, ápice obtuso a redondeado o truncado, base atenuada a cuneada u obtusa; nervios secundarios separados entre sí 1–3 mm, ligeramente emergentes en ambas caras; pecíolos 6–15 mm de largo. Inflorescencias estaminadas amplias ca. 9 × 9 cm, las pistiladas más cortas ca. 5 × 5 cm; flores amarillas hasta 15 mm de diámetro; estambres 26 libres; ovario con 4 carpelos y 4 estigmas. Cápsulas globosas ca. 12 mm de diámetro. En bosque marrón-rojizo (*kampau*). N. v.: *uwe*.

Esta especie se reconoce por las ramitas subangulosas; hojas rígido-coriáceas; androceo con numerosos estambres libres y ovario con 4 estigmas. Está representada en el área por las colecciones de *C. Díaz 7025, 7205, 7241, 7715A, 8084, N. Jaramillo 431, 451* y *R. Rojas 386*.

Especie Insuficientemente Conocida

***Clusia* sp. C**

Esta especie está representada por la colección de *S. Tunqui 621*, del 16 de enero del 1980, la cual fue previamente identificada como *Clusia martiana* Engl., y más tarde como *C. pulcherrima* Engl. No se incluye en la clave ni en las descripciones porque no se pudo localizar la muestra para su verificación. Probablemente no se trata de ninguna de las especies mencionadas, puesto que ambas son fácilmente diferenciables entre sí.

Clusiella Planch. & Triana

Astrotheca Miers ex Planch. & Triana;
Clusia subg. *Criuva* sect. *Astrotheca* (Miers ex Planch. & Triana) Benth. & Hook.

Arbustos epífitos o hemiepífitos dioicos, glabros. Hojas opuestas, venas secundarias poco desarrolladas. Flores en fascículos o cimas cortas y axilares, unisexuales; sépalos 5, libres o unidos en la base; pétalos 5, quincunciales; filamentos unidos en la base; pistilo 4–5-locular, óvulos numerosos por lóculo. Frutos bayas.

Género con 8 especies que se distribuyen desde Costa Rica hasta Perú. Solo se conocía 1 especie en Perú, pero en este tratamiento se registra 1 especie más.

1a. Hojas 9–15 cm de largo, ápice agudo o acuminado; inflorescencias con 1 flor; frutos ca. 40 mm de diámetro ..... *C. axillaris*
1b. Hojas menores de 7 cm de largo, ápice largamente acuminado; inflorescencias ramificadas o no, con varias flores; frutos hasta 12 mm de largo ..... *C. elegans*

Clusiella axillaris (Engl.) Cuatrec.

Sin.: *Astrotheca cuspidata* Vesque; *Clusia axillaris* Engl.

Hemiepífitos; látex blanco o amarillento. Hojas elípticas, 9–15 × 3.5–6 cm, ápice acuminado, base obtusa o redondeada; pecíolos 3–6 mm de largo. Flores 1–3 por axila, fasciculadas, brácteas 3–5 mm de largo; sépalos 4–8 mm de largo, desiguales; pétalos 12–20 mm de largo, blancos. Bayas subglobosas, hasta 40 mm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *uwé*.

Clusiella elegans Planch. & Triana

Hemiepífitos; látex amarillento. Hojas elípticas a ovado-elípticas, 4–7(–9) × 1.5–3 cm, ápice largamente acuminado, base obtusa, redondeada o truncada; pecíolos menos de 3 mm de largo. Flores en cimas multifloras, ramificadas, raramente reducidas a una sola rama, brácteas ca. 1.5 mm de largo; sépalos ca. 1.5 mm de largo; pétalos 4–5 mm de largo, blancos. Bayas oblongoides hasta 12 mm de largo. En bosque marrón-rojizo (*kampau*). N. v.: *uwé*.

Dystovomita (Engl.) D'Arcy

Árboles dioicos. Hojas con fóvea marginal adaxial semejante a una lígula o estípula. Inflorescencias axilares, debajo de las hojas; flores verdosas, diminutas, 2 sépalos y 4 pétalos; flores estaminadas con numerosos estambres; flores pistiladas con estaminodios, 4 ó 5 estigmas sésiles. Frutos cápsulas globosas, carnosas, verde-amarillentas; semillas cubiertas por arilo anaranjado.

Género con 3 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Dystovomita paniculata (Donn. Sm.) Hammel

Sin.: *Chrysochlamys clusiifolia* subsp. *panamensis* Maguire; *Dystovomita pittieri* (Engl.) D'Arcy; *Rheedia paniculata* Donn. Sm.

Árboles dioicos, hasta 15 m, látex translúcido o crema. Hojas ampliamente elípticas a casi orbiculares, 23–29 × 13–20 cm, ápice redondeado, base aguda a ligeramente decurrente, nervios laterales 10–12 pares; pecíolos 3–5 cm de largo, la fóvea marginal adaxial hasta 1 cm. Inflorescencias axilares, debajo de las hojas; flores verdosas, 3–4 mm de largo, 2 sépalos y 4 pétalos; flores estaminadas con numerosos estambres; flores pistiladas con numerosos estaminodios, 4 ó 5 estigmas sésiles. Frutos cápsulas 4- o 5-loculares, globosas, carnosas, verde-amarillentas; semillas cubiertas por un arilo anaranjado. En bosque primario.

Garcinia L.

Rheedia L.

Árboles glabros, polígamo dioicos. Hojas opuestas, venas secundarias poco desarrolladas; pecíolos con cavidad intrapeciolar. Flores en fascículos axilares o a veces caulógenas, bracteadas, bisexuales y unisexuales; sépalos 4, libres; pétalos 4, decusados o imbricados; filamentos libres; pistilo 1–4-locular, óvulos 1 por lóculo. Frutos bayas carnosas. Incluye *Rheedia* L.

Género con 225 especies ampliamente distribuidas en los trópicos del Nuevo y Viejo Mundo. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas 14–26 cm de largo; fruto más o menos liso ..... *G. macrophylla*
1b. Hojas 6–15 cm de largo; fruto verrugoso ..... *G. madruno*

Garcinia macrophylla Mart.

Sin.: *Rheedia benthamiana* Planch. & Triana; *Rheedia gardneriana* Planch. & Triana; *Rheedia macrantha* Standl. & Steyerm.; *Rheedia macrophylla* (Mart.) Planch. & Triana

Árboles hasta 20 m; látex amarillo. Hojas elíptico-oblongas, 14–26 × 4–7 cm, ápice agudo o algo acuminado, base aguda o cuneada, coriáceas; pecíolos 1–2.5 cm de largo. Flores 3–6 por axila, brácteas ca. 1 mm de largo, pedicelos 1.5–3 cm de largo; sépalos 3–4 mm de largo; pétalos ca. 6 mm de largo, amarillentos. Bayas ovoides o algo fusiformes, 5–5.5 cm de largo, más o menos lisas. Es una especie comestible que es protegida por los campesinos. N. v.: *pegkaenum*. **Fig. 137.**

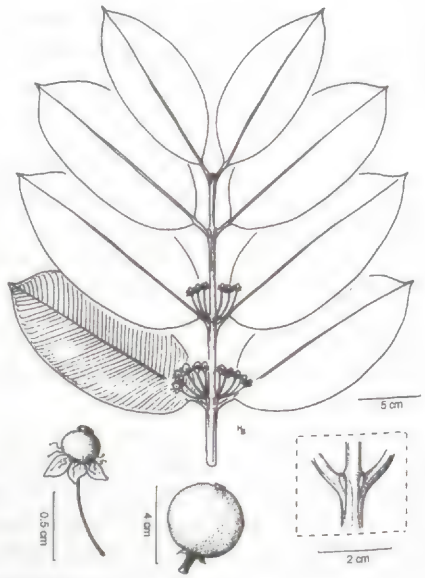


Fig. 137. *Garcinia macrophylla*

Garcinia madruno (Kunth) Hammel

Ref.: Renner et al. (1990); Guzmán-Teare & Ricketson (1993); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 10 m; látex amarillo o anaranjado. Hojas elíptico-oblongas, 6–15 × 2–8.5 cm, ápice acuminado, base cuneada, cartáceas, con líneas resinosas negras conspicuas; pecíolos 5–10 mm de largo. Flores 3–6 por axila, brácteas ca. 0.5 mm de largo, pedicelos 1–1.5 cm de largo; sépalos ca. 2 mm de largo; pétalos ca. 4 mm de largo, blanco-verdosos. Bayas subglobosas o algo fusiformes, 3–5 cm de largo, verrugosas. En bosque primario. Frutos comestibles. N. v.: *pegkaenum*.

Marila Sw.

Árboles o arbustos con tricomas estrellados. Hojas opuestas, frecuentemente pelúcido-punteadas, venas secundarias conspicuas. Flores en racimos axilares, bisexuales; sépalos 3–5, libres; pétalos 3–5,

imbricados; filamentos unidos; pistilo 3–5-locular, óvulos numerosos por lóculo. Frutos cápsulas septicidas.

Género con 20 especies distribuidas desde México hasta Bolivia y en las Antillas. En el Perú se registraban 3 especies pero en este tratamiento se registran 5 especies.

Clave de las Especies de *Marila*

1a. Hojas marrón-negruzcas al secar, con menos de 18 pares de nervios secundarios, envés glabro o diminutamente disperso-pubescente.
  2a. Hojas menos de 15 cm de largo; sépalos ca. 4 mm de largo; cápsulas 3.5 cm de largo ..... *M.* sp. C
  2b. Hojas más de (15–)18 cm de largo; sépalos ca. 9 mm de largo; cápsulas 6–9 cm de largo ..... *M. laxiflora*
1b. Hojas marrón-amarillento al secar, con más de 20 pares de nervios secundarios, envés tomentoso o diminutamente adpreso-pubescente.
  3a. Envés foliar diminutamente adpreso y disperso-pubescente, el indumento no cubre la superficie; gineceo excéntrico; cápsula ovado-oblonga, con los sépalos erguidos abrazándola ..... *M.* sp. B
  3b. Envés foliar densamente tomentoso, el indumento frecuentemente ocultando la superficie; gineceo central; cápsula linear o fusiforme, con los sépalos reflexos.
    4a. Hojas concoloras; cápsulas tomentosas 2–2.5 cm de largo ..... *M. tomentosa*
    4b. Hojas discoloras; envés marrón-amarillento, el tomento ocultando la superficie; cápsulas glabras ca. 1.2 cm de largo ..... *M.* sp. A

Marila laxiflora Rusby

Sin.: *Marila verapazensis* Donn. Sm.

Arbustos o árboles hasta 15 m; látex blancuzco; ramitas tomentulosas. Hojas elípticas u oblongas, (13–)15–30 × (6–)9–15 cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, glabrescentes o dispersamente puberulentas por el envés, nervios secundarios 15–18 pares. Racimos hasta 30 cm de largo; flores con sépalos ca. 9 mm de largo y pétalos ca. 12 mm de largo. Cápsulas estrechamente fusiformes a lineares 60–90 mm de largo, glabras. En bosque primario. N. v.: *kasai akay*.

Marila tomentosa Poepp.

Arbustos o árboles hasta 20 m; látex blancuzco o amarillento; ramitas tomentulosas. Hojas estrechamente elípticas u oblongas, 18–30 × 5.5–15 cm, ápice agudo o acuminado, base obtusa, redondeada o subcordada, glabrescentes o dispersamente puberulentas por el haz y densamente tomentosas por el envés, nervios secundarios 26–30 pares. Racimos 7–15 cm de largo; flores con sépalos y pétalos 6–7 mm de largo. Cápsulas estrechamente fusiformes, 20–25 mm de largo, tomentulosas. En bosque primario. N. v.: *akagnum*.

***Marila* sp. A**

Arbustos o árboles hasta 15 m; látex blancuzco; ramitas tomentulosas. Hojas discoloras, estrechamente elípticas, (10–)12–24 × 3–7 cm, ápice acuminado, base obtusa a cuneada, prolongándose ligeramente sobre el pecíolo, glabrescentes por el haz y densamente tomentulosas por el envés, el tomento ocultando completamente la superficie; nervios secundarios 25–30 pares. Racimos hasta 18 cm de largo, tomentulosos; flores con sépalos y pétalos 4–4.5 mm de largo. Cápsulas estrechamente fusiformes, 10–12 mm de largo, glabras, con el remanente estilar filiforme. En bosque primario.

Esta especie está representada en la zona de estudio por las colecciones de *R. Vásquez 19440, 21600* y *24846*.

***Marila* sp. B**

Árboles hasta 25 m; látex blancuzco; ramitas tomentulosas. Hojas estrechamente elípticas, elípticas u oblongas, 20–40 × 7.5–22 cm, ápice agudo o acuminado, base obtusa a redondeada, glabrescentes o adpreso y dispersamente puberulentas por el envés, nervios secundarios 28–35 pares. Panículas laterales con 3–5 racimos, cada uno hasta 30 cm de largo; flores blancas, sépalos ca. 7 mm de largo y pétalos ca. 9 mm de largo. Cápsulas ovado-oblongas ca. 9 mm de largo, glabras. En bosque primario. N. v.: *akagnum*.

Esta especie está representada en la zona de estudio por las colecciones de *E. Ancuash 288, C. Díaz 7578, 8284, 6911, V. Huashikat 1026, N. Jaramillo 1378, R. Ortiz 11, E. Rodríguez 2387* y *R. Vásquez 20270, 20979, 21205, 21409*.

***Marila* sp. C**

Arbustos 2 m; ramitas tomentulosas. Hojas elípticas, 10–15 × 5–6 cm, ápice acuminado, base

obtusa a redondeada, glabrescentes o dispersamente puberulentas por el envés, nervios secundarios 10–12 pares. Racimos ca. 15 cm de largo; sépalos 4 mm de largo, pétalos no observados. Cápsulas estrechamente fusiformes a lineares, hasta 35 mm de largo, glabras. En bosque primario.

Representada en la zona de estudio por la colección de *H. van der Werff 14483*.

Symphonia L. f.

Árboles o arbustos glabros. Hojas opuestas, venas secundarias poco desarrolladas. Flores en cimas, umbelas o fascículos, terminales y axilares, bisexuales; sépalos 5, libres o unidos; pétalos 5, contortos; filamentos unidos en la base formando un tubo que se divide en la parte apical entre 5 fascículos; pistilo 5-locular, óvulos 2–8 por lóculo. Frutos bayas carnosas.

Género con 17 especies, 2 de ellas distribuidas en América tropical y ca. 15 distribuidas en Madagascar y África. En el Perú se registra 1 especie.

Symphonia globulifera L. f.

Sin.: *Symphonia microphylla* R. E. Schult.; *Symphonia utilissima* R. E. Schult.

Árboles hasta 20(–30) m; látex amarillo. Hojas elípticas o elíptico-oblongas, 4–8 × 1.5–4 cm, ápice acuminado, base obtusa o aguda, cartáceas o subcoriáceas; pecíolos 3–6 mm de largo. Inflorescencias en cimas o en fascículos brevemente umbelados; flores 2–5 cm de diámetro, brácteas caducas; sépalos 3–5 mm de largo; pétalos 10–18 mm de largo, rojos. Bayas subglobosas, 20–40 mm de diámetro. En bosque primario y en planicie anegada estacional. **Fig. 138; Foto 24.**

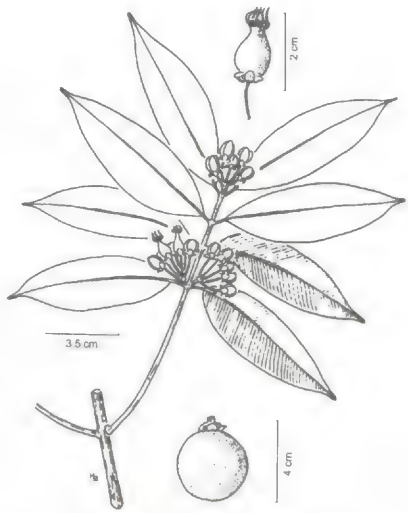


Fig. 138. *Symphonia globulifera*

Tovomita Aubl.

Árboles o arbustos dioicos o polígamos, glabros. Hojas opuestas, venas secundarias frecuentemente conspicuas; peciolos frecuentemente con cavidad intrapeciolar. Flores en cimas o panículas o solitarias, terminales, bracteadas, bisexuales o unisexuales; sépalos 2 ó 4, fusionados para cubrir completamente el botón; pétalos 4–12, imbricados o fusionados; filamentos libres; pistilo 4–6-locular, óvulos 1 por lóculo. Frutos cápsulas dehiscentes.

Género neotropical, mayormente sudamericano, con 50 especies. En el Perú se registran 8 especies y en la región del Río Cenepa 9 especies, de las cuales 3 morfoespecies no pudieron ser determinadas.

Clave de las Especies de *Tovomita*

1a. Nervios secundarios obscuros, similares a los intersecundarios.
  2a. Láminas oblanceoladas o espatuladas, atenuadas a truncada-auriculadas hacia la base, sésiles o subsésiles, venación secundaria indistinguible ..... *T. weddelliana*
  2b. Láminas mayormente elípticas, conspicuamente pecioladas, venación secundaria distinguible.
    3a. Ramificación mayormente monopódica; hojas mayores de 10 cm de largo; inflorescencias 5–8 cm de largo ..... *T. stigmatosa*
    3b. Ramificación fuertemente simpodial; hojas generalmente menos de 9 cm de largo; inflorescencias 1–2 flores o inflorescencias multifloras hasta 2 cm de largo.

4a. Hojas fuertemente agrupadas hacia el ápice de las ramitas, dejando cicatrices peciolares densamente dispuestas; pedicelos frutales cortos y robustos ..... *T. krukovii*
4b. Hojas laxamente dispuestas hacia el ápice, dejando cicatrices peciolares dispersas; pedicelos frutales delgados y hasta 20 mm de largo ..... *T. stylosa*

1b. Nervios secundarios conspicuos y prominentes por el envés.
5a. Hojas menos de 13 cm de largo, verde-amarillentas al secar, venación intersecundaria reticulada y en la misma dirección que los nervios secundarios; flores solitarias axilares en los ápices de las ramitas (con apariencia de flores terminales) ..... *T.* sp. B
5b. Hojas mayores de (10–)15 cm de largo, marrones al secar, venación intersecundaria reticulada o perpendicular a los nervios secundarios; flores en umbelas terminales.
6a. Hojas obovadas o ampliamente elípticas, base redondeada a obtusa, venació intersecundaria perpendicular a los nervios secundarios; flores ca. 40 mm de diámetro ..... *T.* sp. C
6b. Hojas elípticas usualmente atenuadas en ambos extremos, venación intersecundaria reticulada, perpendicular u oblicua a los nervios secundarios; flores menos de 30 mm de diámetro.
7a. Pedicelos florales filiformes; flores ca. 7 mm de diámetro; frutos fusiformes con 4 alas ..... *T.* sp. A
7b. Pedicelos florales robustos; flores más de 15 mm de diámetro; frutos obpiriformes o globosos.
8a. Hojas atenuadas a ligeramente decurrentes sobre el pecíolo; inflorescencias paucifloras, poco ramificadas, las ramitas secundarias menores de 1 cm de largo ..... *T. laurina*
8b. Hojas agudas u obtusas en la base, pero no prolongadas sobre el pecíolo; inflorescencias multifloras y muy ramificadas, las ramitas secundarias 3–4 cm de largo ..... *T. pyrifolia*

Tovomita krukovii A. C. Sm.

Sin.: *Tovomitopsis membrillensis* D'Arcy

Árboles hasta 22 m, ramificación fuertemente simpodial; látex amarillo. Hojas densamente agrupadas hacia el ápice de las ramitas, que al caer dejan cicatrices peciolares densamente dispuestas, láminas elípticas, 6.5–13 × 2–5 cm, ápice acuminado, base aguda, papiráceas; pecíolos 5–15 mm de largo. Cimas 1–2 cm de largo, brácteas diminutas; sépalos en botón ca. 3 mm de largo; pétalos ca. 6 mm de largo, cremas. Cápsulas obovoides, ca. 1.5 cm de diámetro. En bosque primario.

Tovomita laurina Planch. & Triana

Árboles hasta 25 m; raíces fúlcreas presentes. Hojas elípticas, (7–)15–22 × 3–8 cm, ápice agudo o acuminado, base aguda o cuneada, cartáceas a subcoriáceas; pecíolos 1–3 cm de largo. Cimas 2–5 cm de largo, brácteas diminutas; sépalos 4–6 mm de largo, blancos; pétalos 6–8 mm de largo, blancos. Cápsulas obovoides o fusiformes, pedunculadas, ca. 3 cm de largo. En bosque primario.

Tovomita pyrifolia Planch. & Triana

Árboles hasta 15 m. Hojas elípticas, 18–34 × 7–15 cm, ápice obtuso, base obtusa a redondeada, subcoriáceas; pecíolos ca. 3 cm de largo. Cimas hasta 10 cm de largo, brácteas 3–4 deciduas; sépalos 7–8 mm de largo, pétalos 10–12 mm de largo, blancos. Cápsulas no observadas. En bosque primario.

Tovomita stigmatosa Planch. & Triana

Árboles hasta 12 m, raíces fúlcreas presentes; látex amarillo. Hojas elípticas, (7–)10–17 × 3–8 cm, ápice acuminado, base aguda o cuneada, cartáceas o subcoriáceas; pecíolos 1–1.8 cm de largo. Cimas o fascículos hasta 8 cm de largo, brácteas diminutas; sépalos ca. 5 mm de largo. Cápsulas subglobosas, algo pedunculadas, ca. 2.5 cm de largo. En bosque primario.

Tovomita stylosa Hemsl.

Sin.: *Tovomita membranifolia* Standl.; *Tovomitopsis membranifolia* (Standl.) D'Arcy

Árboles hasta 16 m, ramificación fuertemente simpodial; látex amarillo. Hojas densamente agrupadas hacia el ápice de las ramitas, láminas elípticas, 6.5–13 × 2–5 cm, ápice acuminado, base aguda, membranáceas; pecíolos 5–15 mm de largo. Cimas no observadas; pedúnculo en fruto hasta 2 cm de largo. Cápsulas globosas ca. 2.2 cm de diámetro. En bosque primario.

Tovomita weddelliana Planch. & Triana

Sin.: *Tovomita angustata* Steyerm.; *Tovomita longicuneata* Engl.; *Tovomita sphenophylla* Diels

Árboles o arbustos 2–10 m; raíces fúlcreas generalmente presentes, látex blanco. Hojas oblanceoladas o espatuladas, 11–25 × 2.5–5 cm, ápice agudo, atenuadas a truncada-auriculadas hacia la base, sésiles o subsésiles, venación secundaria indistinguible. Panículas terminales con pocas flores, más o menos piramidales, 5–11 cm de largo, flores 1–1.5 cm de largo, con 2–8 sépalos; pétalos 2–8, imbricados en yema, blanco-translúcidos. Cápsulas suculentas, 4–6-loculares, piriformes, 3–3.5 cm de largo. En bosque primario.

***Tovomita* sp. A**

Árboles hasta 15 m; raíces fúlcreas presentes, látex amarillento. Hojas elípticas, atenuadas en ambos extremos, (9–)12–22 × 3.5–10 cm, ápice agudo a largamente acuminado, base aguda o cuneada, ligeramente decurrente sobre el pecíolo, cartáceas; pecíolos 12–20 mm de largo. Cimas 3–8 cm de largo, brácteas diminutas; sépalos 3–4 mm de largo, pétalos 6–8 mm de largo, blancos. Cápsulas fusiformes, ca. 4 cm de largo y con 4 alas. En bosque primario.

Esta morfoespecie se distingue por tener frutos fusiformes con 4 alas. Está representada en el área por las colecciones de *C. Díaz 4150, 8123, N. Jaramillo 675, E. Rodríguez 1035, 1049* y *R. Vásquez 21219, 21643, 24192.*

***Tovomita* sp. B**

Arbustos o árboles hasta 20 m; látex amarillo. Hojas elípticas atenuadas en ambos extremos, 6–17 × 2–8 cm, ápice agudo, base aguda a obtusa, cartáceas, verde pálidas al secar; pecíolos 10–22 mm de largo. Flores unisexuales, solitarias axilares en los ápices de las ramitas, con apariencia de ser terminales, sépalos desiguales 7–10 mm de largo, pétalos 14–17 mm de largo, blancos. Cápsulas rojo-anaranjadas al madurar, obpiriformes ca. 4.5 cm de largo. En bosque primario, usualmente en suelos rocosos o de arenisca.

Esta especie se reconoce por las hojas verde pálidas al secar, nervios intersecundarios en la misma dirección que los nervios secundarios y flores solitarias, axilares, unisexuales. En el área está representada por las colecciones de *C. Díaz 6987, 7184, 8014, 8481, 8541* y *N. Jaramillo 818, 1225.*

***Tovomita* sp. C**

Árboles hasta 12 m, raíces fúlcreas presentes; látex amarillo. Hojas elípticas, ampliamente elípticas a obovado-elípticas, 9–24 × 4.5–16 cm, ápice obtuso a redondeado, base obtusa a redondeada o truncada y ligeramente decurrente sobre el pecíolo, nervios secundarios prominentes en ambas caras y venación terciaria subclatrada; pecíolos 20–30 mm de largo, dilatados hacia el ápice. Cimas paucifloras hasta 6 cm de largo; flores verdosas, sépalos hasta 15 mm de largo, pétalos hasta 25 mm de largo. Cápsulas globosas ca. 5 cm de diámetro. En bosque primario.

Esta especie se reconoce por las hojas con venación prominente, inflorescencias reflexas con ejes secundarios divaricados. En el área está representada por las colecciones de *C. Díaz 8044, H. van der Werff 16211* y *N. Jaramillo 1273.*

Vismia Vand.

Árboles o arbustos con tricomas estrellados. Hojas opuestas, frecuentemente pelúcido-punteadas, venas secundarias conspicuas. Flores en panículas o racimos, terminales y axilares (caulógenas), bisexuales; sépalos 5, libres; pétalos 5, contortos, vellosos; filamentos unidos en fascículos; pistilo 5-locular, óvulos numerosos por lóculo. Frutos bayas carnosas.

Género con 65 especies en América tropical y África tropical. En el Perú se registran 19 especies y en la región del Río Cenepa 6 especies.

Clave de las Especies de *Vismia*

1a. Plantas glabras; hojas principalmente menores de 10 cm de largo.
  2a. Hojas marrones al secar, conspicuamente pelúcido-punteadas; pétalos con glándulas en toda la superficie externa ..... *V. pozuzoensis*
  2b. Hojas verdes al secar, inconspicuamente pelúcido-punteadas; pétalos con glándulas negras hacia el ápice ..... *V. floribunda*
1b. Plantas variadamente pubescentes; hojas mayores de 12 cm de largo.

3a. Venas secundarias de las hojas y sépalos abaxialmente flocoso-tomentulosos ..... *V. tomentosa*
3b. Venas secundarias de las hojas y sépalos abaxialmente adpreso-pubérulos o tomentulosos.
4a. Hojas glabrescentes, marrón-rojizas al secar, nervios secundarios anastomosados formando 1–2 nervios colectores submarginales obscuros; inflorescencia mayormente sobre ramitas sin hojas ..... *V. sprucei*
4b. Hojas tomentosas, marrón-verdosas al secar, nervios secundarios sin formar nervio colector; inflorescencia mayormente terminal o axilar formando panículas amplias.
5a. Hojas con ápice acuminado, nervios secundarios 15–17 pares; sépalos 6–7 × 3–4 mm en fruto ..... *V. confertiflora*
5b. Hojas con ápice largamente acuminado, nervios secundarios 9–12 pares; sépalos 5–6 × 2.5 mm en fruto ..... *V. gracilis*

Vismia confertiflora Spruce ex Reichardt

Sin.: *Caopia confertiflora* (Spruce ex Reichardt) Kuntze

Árboles hasta 15 m; ramitas tomentulosas. Hojas ovadas, 10–20 × 5–12 cm, ápice agudo o acuminado, base obtusa, redondeada o truncada; nervios secundarios 15–17 pares; pecíolos 15–21 mm de largo. Panículas hasta 15 cm de largo, tomentulosas; brácteas caducas; sépalos 6–7 × 3–4 mm en fruto, adpreso-tomentulosos o pubérulos; pétalos 10–12 mm de largo. Bayas ovoides, ca. 10 mm de largo. En bosque secundario. N. v.: *yampia*.

Vismia floribunda Sprague

Arbustos o arbolitos hasta 10 m; ramitas glabras. Hojas elípticas, 5–10 × 2–5.5 cm, ápice largamente acuminado, base obtusa o cuneada, nervios secundarios 6–9 pares entremezclados con los intersecundarios; pecíolos 6–9 mm de largo. Panículas hasta 4 cm de largo, glabras; flores verde-amarillentas, sépalos 4–5 mm de largo, pétalos 7–10 mm de largo, con glándulas negras hacia el ápice. Bayas subglobosas, ca. 9 mm de largo. En bosque primario o en bosque ribereño. N. v.: *tsuwemu*.

Vismia gracilis Hieron.

Sin.: *Caopia gracilis* (Hieron.) Hieron.; *Vismia amazonica* Ewan; *Vismia glaziovii* Ruhland

Árboles o arbustos hasta 15 m; ramitas tomentulosas. Hojas lanceoladas u ovadas, 12–15 × 5–8 cm, ápice largamente acuminado, base obtusa o redondeada; nervios secundarios 9–12 pares; pecíolos 12–14 mm de largo. Panículas 8–10 cm de largo, tomentulosas; brácteas caducas; sépalos 5–6 mm de largo, adpreso-tomentulosos o pubérulos, con margen membranáceo; pétalos 5–8 mm de largo. Bayas ovoides, ca. 8 mm de largo. En bosque secundario.

Vismia pozuzoensis Engl.

Sin.: *Vismia glabra* subsp. *pozuzoensis* (Engl.) Ewan

Árboles o arbustos hasta 4 m; ramitas pubérulas. Hojas elípticas, 7.5–12 × 3–5 cm, ápice acuminado, base obtusa o cuneada, papiráceas; pecíolos 8–15 mm de largo. Panículas 5–9 cm de largo, tomentulosas; brácteas caducas; sépalos 5–6 mm de largo, pubérulos, con margen membranáceo; pétalos ca. 8 mm de largo. Bayas subglobosas, ca. 8 mm de largo. En planicie anegadiza. N. v.: *yampia*.

Vismia sprucei Sprague

Arbustos o árboles hasta 10 m; ramitas glabrescentes o tomentulosas. Hojas ovadas, 20–30 × 10–15 cm, ápice acuminado, base obtusa, redondeada o truncada; nervios secundarios 14–16 pares, anastomosados formando 1–2 nervios colectores submarginales obscuros; pecíolos hasta 42 mm de largo. Panículas hasta 15 cm de largo, dispersamente tomentulosas, mayormente sobre ramitas sin hojas; flores amarillas, sépalos ca. 7 mm de largo; pétalos 10–12 mm de largo. Bayas ovoides, ca. 10 mm de largo. En bosque primario o en bosque ribereño. N. v.: *yampia*.

Vismia tomentosa Ruiz & Pav.

Sin.: *Caopia tomentosa* (Ruiz & Pav.) Kuntze

Árboles hasta 12 m; ramitas y envés de las hojas ferrugíneo-tomentulosas. Hojas estrechamente elípticas, 8–18 × 4–9 cm, ápice acuminado, base obtusa o redondeada, nervios secundarios (10–)14–22 pares; pecíolos 8–18 mm de largo. Panículas 4–12 cm de largo, tomentulosas; brácteas diminutas; sépalos 5–7 mm de largo, flocoso-tomentulosos, con margen membranáceo; pétalos ca. 6 mm de largo. Bayas ovoides, 7–8 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *yampia*.

COCHLOSPERMACEAE Planch.

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas rizomatosas, arbustos o árboles, con savia coloreada. Hojas alternas, con estípulas, láminas palmatilobadas a palmati-digitadas, con márgenes enteros o serrados. Inflorescencias racemosas o paniculadas; flores bisexuales, actinomorfas, usualmente grandes y vistosas; sépalos 4–5, imbricados, libres, deciduos o persistentes; pétalos 4–5 imbricados o convolutos, libres, deciduos; estambres numerosos, los filamentos libres, iguales o desiguales en tamaño, anteras basifijas o dorsifijas, lineares, ditecas, con dehiscencia poricida apical o por pequeñas hendiduras; polen 3-colporado; gineceo con 3–5 carpelos unidos, ovario súpero, 1-locular o con las placentas inmersas formando 3–5 lóculos basales, placentación parietal o axilar; óvulos numerosos, anátropos, estilo 1, estigma pequeño, denticulado o lobulado. Frutos capsulares; semillas numerosas, rectas o reniformes, glabras o lanadas.

La familia Cochlospermaceae fue tratada dentro de Bixaceae en Brako y Zarucchi (1993) y en Macbride (1941a) el género *Cochlospermum* fue tratado bajo la familia Flacourtiaceae. En el Perú se reportan 2 géneros y 3 especies y la región del Río Cenepa 1 género y 2 especies. La especie más conocida es *Cochlospermum orinocense* (Kunth) Steud., "sacha punga".

Diagnosis de campo: Hierbas, arbustos o árboles, con savia coloreada (solo árboles en la región del Río Cenepa); hojas palmatilobadas a palmati-digitadas; flores dialipétalas, coloreadas y vistosas.

Cochlospermum Kunth

Sufrútices, arbustos o árboles, deciduos, algunas veces con raíces tuberosas. Hojas pecioladas palmatilobadas o palmati-digitadas con 5–9 folíolos, glabras o pubescentes. Inflorescencias terminales y axilares, racemosas o paniculadas; flores 5-meras, los sépalos desiguales, los 2 externos pequeños y ovado-lanceolados, los 3 internos ampliamente ovados y generalmente asimétricos; pétalos obovados, cuneados en la base, emarginados en el ápice, amarillos generalmente con bandas finas o manchas rojas en la base, subcontortos, membranáceos, filamentos delgados iguales o no, anteras basifijas, lineares u oblongas, con dehiscencia apical poricida; ovario 1-locular excepto en la base con 3–5 placentas parietales; estilo delgado, estigma engrosado, denticulado. Frutos cápsulas 1-locular, con 3–5 valvas, exocarpo glabro o pubescente, endocarpio membranáceo; semillas reniformes, lanadas.

Género pantropical con 12 especies. En el Perú se registran 2 especies.

1a. Folíolos enteros; sépalos densamente seríceos ..... *C. orinocense*
1b. Folíolos crenados o crenulado-aserrados; sépalos puberulentos ..... *C. vitifolium*

Cochlospermum orinocense (Kunth) Steud.

Ref.: Poppendieck (1981)

Árboles hasta 30 m; ramitas pubescentes; hojas glabras a veces pubescentes en el envés, folíolos enteros; panículas ca. 50 cm de largo, flores 10–11 cm de diámetro, sépalos seríceos, pétalos con seno apical ca. 1.5 cm de profundidad; cápsulas obpiriformes, 7–10 cm de largo, marrón-tomentosas. En bosque transicional.

Cochlospermum vitifolium (Willd.) Spreng.

Ref.: Poppendieck (1981); Zuloaga (1997); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 12 m; ramitas pubérulas o glabras; hojas puberulentas en el envés, folíolos crenados o crenulado-aserrados; panículas ca. 40 cm de largo, flores 9–10 cm de diámetro, sépalos tomentosos a disperso puberulentos, pétalos con seno apical ca. 1 cm de profundidad; cápsulas obovoide-elipsoides ca. 8 cm de largo. En bosque transicional.

COMBRETACEAE R. Br.

Por Rocío Rojas G. y Rodolfo Vásquez M.

Árboles, arbustos y lianas, a veces con espinas, a veces polígamos, con arquitectura usualmente del modelo de *Aubreville* (Hallé et al. 1978). Hojas simples, opuestas, verticiladas o alternas, generalmente agrupadas en los ápices de las ramitas, usualmente enteras; pecíolos generalmente 2-glandulares, sin estípulas (estípulas diminutas). Flores en espigas, racimos, capítulos, panículas o umbelas, terminales o axilares, epíginas (perígenas), actinomorfas, bisexuales o unisexuales; hipanto a veces prolongado en un tubo arriba del ovario, nectarífero, fino; cáliz truncado o 4–5(–8)-lobulado, lóbulos valvares; pétalos 0 ó 4–5(–8), libres, imbricados o valvares; estambres (2–)4–5 en 1 ciclo o 8–10 en 2 ciclos, insertos en el cáliz, filamentos libres, anteras ditecas, dehiscencia longitudinal; disco generalmente presente, lobulado; ovario ínfero, 1-locular, óvulos 2–6 por lóculo, péndulos, apicales, estilo simple, filiforme, estigma simple. Frutos drupas usualmente coriáceas o sámaras indehiscentes y 2–5-aladas.

Familia con 19 géneros y 500 especies pantropicales que se distribuyen en América desde las Bahamas hasta el norte de Argentina. En el Perú se registran 7 géneros y 29 especies y en la región del Río Cenepa 3 géneros y 10 especies. La más conocida es *Terminalia amazonia* (J. F. Gmel.) Exell, "yacushapana".

Diagnosis de campo: Árboles con ramificación principal subverticilada y las demás dicotómica rítmicas; hojas simples alternas o espiraladas agrupadas en los ápices de las ramitas; frutos samaroides o drupáceos; lianas o arbustos escandentes usualmente con médula fistulada, hojas opuestas; frutos samaroides.

Clave de los Géneros de Combretaceae

1a. Hojas opuestas no agrupadas en los ápices de las ramitas; pétalos 4 ó 5; lianas o arbustos escandentes ..... *Combretum*

1b. Hojas alternas o espiraladas, frecuentemente agrupadas en los ápices de las ramitas; sin pétalos; árboles o arbustos erguidos.

2a. Frutos suculentos, no alados generalmente 5-costados ..... *Buchenavia*

2b. Frutos no suculentos, 2–5-alados o comprimidos, con alas vestigiales ..... *Terminalia*

Buchenavia Eichler

Arbustos o árboles emergentes, a veces polígamos. Hojas alternas, agrupadas en los ápices hinchados de las ramitas, generalmente obovadas, a veces deciduas, a veces con domacios de tricomas axilares en el envés; pecíolos a veces con glándulas. Flores en espigas o a veces subcapitadas, axilares, verdosas a blancuzcas, bisexuales y estaminadas mezcladas en la misma inflorescencia, a veces cubiertas por escamas; hipanto ovoide o cilíndrico, prolongado sobre el ovario; cáliz poculiforme, 5-dentado, obscuro, lóbulos valvares; pétalos ausentes; estambres 10 en 2 ciclos; óvulos 2(–3). Frutos drupas más o menos carnosas, lisas o 5-costadas.

Género con 20 especies en América tropical. En el Perú se registran 10 especies y en la región del Río Cenepa 5 especies.

Clave de las Especies de *Buchenavia*

1a. Hojas menos de 4.5(–5) cm de largo, obovado-anguladas ..... *B. parvifolia*

1b. Hojas más de (7–)9 cm de largo, de forma variada.

2a. Envés foliar con tricomas erguidos.

3a. Láminas oblanceoladas a estrechamente elípticas, el haz ampollada, el envés densamente marrón-rojizo-pubescente, venación terciaria reticulada y conspicuamente emergente, ápice cuspidado ..... *B. reticulata*

3b. Láminas usualmente obovadas a ovado-elípticas, el haz lisa, envés con venación terciaria no emergente, ápice cortamente agudo ..... *B. macrophylla*

2b. Envés foliar glabro o con tricomas adpresos.

4a. Hojas (15–)18–30 cm de largo con 10–15 pares de venas laterales ..... *B. macrophylla*

4b. Hojas 7–16 cm de largo con (4–)5–10 pares de venas laterales.

5a. Hojas mayormente apiculadas o corto-acuminadas hacia el ápice; venas laterales emergiendo en un ángulo menor de 45° respecto a la vena media y curvándose abruptamente hacia el ápice; venas terciarias finamente reticuladas (frutos glabros o densamente pubescentes) ..... *B. pallidovirens*

5b. Hojas redondeadas a más o menos obtusas a retusas hacia el ápice con las venas laterales emergiendo en un ángulo mayor de 45° respecto a la vena media; venas terciarias no finamente reticuladas (frutos glabros a disperso pubescentes) ..... *B. grandis*

Buchenavia grandis Ducke

Sin.: *Buchenavia huberi* Ducke

Árboles ca. 25 m, glabras. Hojas obovadas, 7–16 × 4.5–7 cm, ápice redondeado a más o menos obtuso a retuso, el haz glabra, envés glabro o diminutamente adpreso-pubescente, venas laterales 5–10 pares emergiendo en un ángulo mayor de 45° respecto a la vena media; venas terciarias no finamente reticuladas. Drupas elípticas, glabras, carnosas, 20–25 × 14–18 mm (dispersamente pubescentes). En bosque primario.

Buchenavia macrophylla Eichler

Sin.: *Buchenavia stellae* Cuatrec.

Árboles ca. 30 m. Hojas obovadas a ovado-elípticas, (15–)18–30 × 7–13 cm, ápice cortamente agudo, base atenuado-decurrente, el haz lisa y/o con tricomas erguidos, envés diminutamente adpreso a erguido-pubescente; venas secundarias 10–15 pares, arqueadas hacia el ápice, frecuentemente doble o triple anastomosadas cerca del margen, nervaduras terciarias no emergentes; pecíolos frecuentemente glandulares. Drupas subglobosas, 15–25 × 10–16 mm, glabrescentes o diminutamente pubérulas. En bosque primario.

Buchenavia pallidovirens Cuatrec.

Árboles ca. 20 m. Hojas obovadas o espatuladas, (7–)9–16 × 3–4.5(–6.5) cm, ápice apiculado o corto-acuminado, base atenuado-decurrente, el haz glabrescente, envés glabro o con tricomas adpreso-pubescentes; venas laterales (4–)5–10 pares, emergiendo en un ángulo menor de 45° respecto a la vena media y curvándose abruptamente hacia el ápice; venas terciarias finamente reticuladas. Drupas oblongas, 20–25 × ca. 12 mm, glabras o densamente pubescentes. En bosque primario. N. v.: *yumpig*.

Buchenavia parvifolia Ducke

Árboles ca. 20 m; ramas glabras. Hojas obovado-anguladas, 2–4(–5) × 1–2 cm, ápice redondeado o abruptamente cortamente acuminado, el haz glabra excepto marrón-tomentosa en la vena media emergente, envés diminutamente adpreso-pubescente, con domacios axilares, frecuentemente diminutamente punteado; venas secundarias 5–7 pares, arqueadas hacia el margen, doble a triple anastomosadas. Drupas oblongas, ca. 15 × 8 mm, glabras o diminutamente pubérulas. En bosque primario. **Fig. 139.**

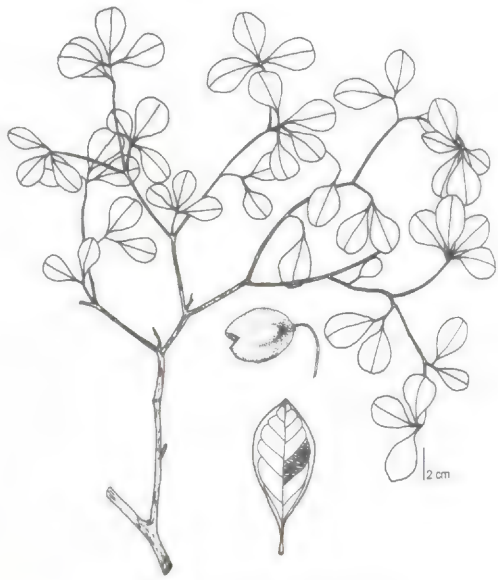


Fig. 139. *Buchenavia parvifolia*

Buchenavia reticulata Eichler

Árboles hasta 20 m. Hojas oblanceoladas a estrechamente elípticas, 19–31 × 5–7 cm, ápice cuspidado, base atenuado-decurrente, el haz ampollada, tomentosa en las nervaduras, el envés marrón-rojizo-pubescente, venación terciaria reticulada y conspicuamente emergente en el envés; venas secundarias 11–17 pares, arqueadas hacia el ápice. Drupas oblongas, ca. 2.5 × 0.8 cm, densamente ferrugíneo-tomentosas. En bosque primario. N. v.: *sujeknum, yumpig*.

Combretum Loefl.

Lianas o arbustos escandentes. Hojas opuestas. Flores en espigas o panículas de espigas, frecuentemente rojas o amarillas; pétalos pequeños, insertos en los lóbulos del cáliz; androceo y estilo exertos. Frutos sámaras o samaroides, con 4–6 ángulos o alas frecuentemente membranáceas.

Género con 220 especies pantropicales, de las cuales 30 se encuentran en América. En el Perú se registran 7 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Flores y filamentos menos de 5 mm de largo ..... *C. laxum*
1b. Flores y filamentos más de 5 mm de largo ..... *C. assimile*

Combretum assimile Eichler

Sin.: *Combretum guanaiense* Rusby; *Combretum sambuense* Pittier

Lianas; ramitas con tricomas glandular-peltados (semejando escamas). Hojas cartáceas, ovado-elípticas, 12–18 × 5.5–9.5 cm, ápice acuminado, el acumen con un diminuto mucrón, base redondeada, glabras o con escamas lepidotas en el envés, venas secundarias 6–10, emergentes en el envés. Flores en panícula de espigas, axilares y terminales, 15–20 mm de largo, flores cremosas, cáliz 10–12 mm de largo, pedicelos ca. 0.5 mm, estambres erguidos, filamentos 15–20(–25) mm. Sámara ampliamente elíptica, con escamas lepidotas, ca. 3 × 3(–4) cm. En bosque de ribera. N. v.: *tawas daék, tawas yankur, tawas daék kumpari, teéntem*. **Fig. 140.**

Fig. 140. *Combretum assimile*

Combretum laxum Jacq.

Ref.: Brako (1993n); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Lianas; ramitas estrigosas. Hojas cartáceas, ampliamente ovado-elípticas, 11–16(–20) × 6.5–8.5 cm, ápice abruptamente acuminado, base redondeada a levemente emarginada, glabras y punteadas o marrón a ferrugíneo pelúcido-punteadas en ambas caras; venas secundarias 8–12 pares, emergentes en el envés. Flores en panículas de espigas axilares o terminales, blancas, aromáticas; cáliz 1.5–2 mm de largo; pedicelos 1(–2) mm de largo, estambres más o menos erguidos, filamentos 4–5 mm de largo. Sámaras ovado-elípticas, glabras o pubérulas, 30–35 × 18–21 mm. En bosque primario. N. v.: *tawaipa sai*.

Terminalia L.

Arbustos o árboles polígamos, a veces con raíces tabulares. Hojas generalmente obovadas, largamente atenuadas en la base, alternas, agrupadas en los ápices de las ramitas, a veces pelúcido-punteadas; pecíolos frecuentemente glandulares. Flores en espigas o racimos, axilares, pequeñas, bisexuales y estaminadas, sésiles, verdes o blancuzcas; hipanto cilíndrico, constricto arriba del ovario; cáliz 4–5-lobulado, campanulado, deciduo; pétalos ausentes; estambres 8 ó 10 en 2 ciclos, insertos en el hipanto; disco frecuentemente piloso; óvulos 2(–4). Frutos drupas coriáceas y largamente ovoides con alas vestigiales o sámaras 2–5-aladas.

Género con 150–200 especies pantropicales, de las cuales (30–)35 se encuentran en América. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Terminalia*

1a. Árboles cultivados; frutos 3–8 cm de largo, drupáceos, con 2 crestas a lo largo del fruto ..... *T. catappa*
1b. Árboles silvestres; frutos 0.5–2.5 cm de largo, con cuerpo leñoso, con 2–5 alas papiráceas a coriáceas, subiguales o mayores que el cuerpo.
2a. Frutos ca. 0.5 cm de largo, con 5 alas (2 de ellas conspicuas y las otras 3 reducidas)..... *T. amazonia*
2b. Frutos 1–3 cm de largo con 2 alas..... *T. oblonga*

Terminalia amazonia (J. F. Gmel.) Exell

Ref.: Brako (1993n); Steyermark et al. (1995); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 35 m. Hojas ampliamente obovadas, 4.5–11 × 2.5–6 cm, ápice cortamente acuminado a obtuso-retuso, base atenuada-decurrente, glabras, excepto rojizo-estrigulosas en la vena media, con domacios axilares; venas secundarias 6–9 pares, planas en el haz, emergentes en el envés, venación terciaria diminutamente perpendicular a la vena media. Espigas axilares, 6–10 cm de largo; cáliz subrotáceo en la antesis; ovario alado, dispersopubescente. Sámaras transversalmente elípticas o ampliamente depreso-obovadas, ca. 7 × 16–18 mm, alas membranáceas, 2 bien desarrolladas y 2–3 más pequeñas. En bosque primario. N. v.: *yumpig*. **Fig. 141.**

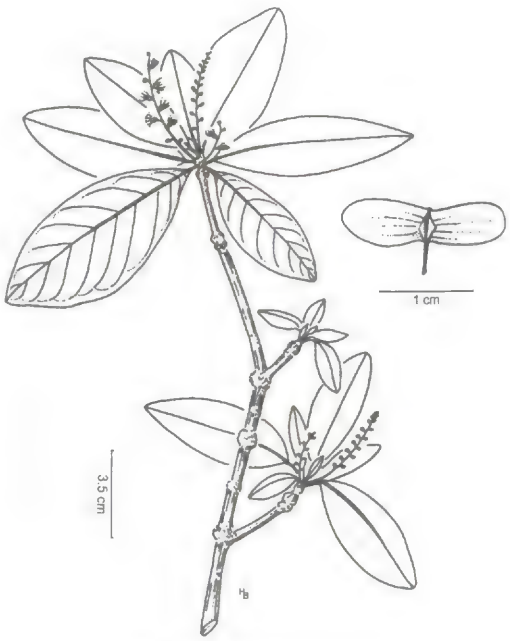


Fig. 141. *Terminalia amazonia*

Terminalia catappa L.

Sin.: *Catappa domestica* Rumph.; *Terminalia badamia* sensu Tul.; *Terminalia rubrigemnis* Tul.

Árboles ca. 15 m. Hojas obovadas, 8–30 × 8–16 cm, ápice redondeado a corto-acuminado, base subcordada; pecíolos hasta 25 mm de largo, 2-glandulares; pedúnculo hasta 5.5 cm de largo; flores estaminadas 4–5 mm, las bisexuales 7–10 mm, incluyendo el ovario y el cáliz, hipanto superior cupuliforme y escasamente pubescente a glabro. Frutos hasta 8 cm de largo con 2 crestas gruesas laterales. Cultivada.

Terminalia oblonga (Ruiz & Pav.) Stued.

Ref.: Brako (1993n); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 30 m. Hojas obovado-lanceoladas, 6–10(–14) × 2.5–4.5(–7) cm, ápice acuminado, base atenuada, diminutamente disperso adpreso-pubescente, glabrescentes, punteadas; venas secundarias 5–8 pares, planas en el haz, más o menos emergentes en el envés. Espigas axilares, 12–15 cm de largo; cáliz poculiforme en la antesis; disco tomentoso; ovario ovado fusiforme, densamente marrón-tomentoso. Sámaras transversalmente elípticas o ampliamente depreso-obovadas, 30–50 × 20–25 mm, con 2 alas membranáceas y 1–3 vestigiales o ausentes. En bosque primario y en borde de ribera. N. v.: *yumpig*.

COMMELINACEAE Mirb.

Por Eric F. Rodríguez R. (excepto Plowmanianthus *por Rodolfo Vásquez M.)*

Hierbas, perennes o anuales, acaules o con tallos con nudos engrosados, erguidos o postrados, a menudo radicantes, raíces fibrosas o tuberosas. Hojas alternas, simples, enteras, vernación involuta, base envainadora tubular, vainas membranáceas. Inflorescencias terminales o axilares, en umbelas, cimas

helicoides (cincinos) 1-multifloras (solitarias, pareadas o agregadas en umbelas o tirsos) o flores solitarias, a veces abrazadas por brácteas espatáceas cimbiformes, o con brácteas foliáceas o escuamiformes; flores bisexuales, actinomorfas o zigomorfas, hipóginas; sépalos 3, libres o raramente connatos, imbricados, a veces petaloides; pétalos 3, iguales o desiguales, marcescentes, a veces evanescentes, azules, violetas, rosados o blancos, libres o unidos en la base en un tubo, primer pétalo frecuentemente reducido; estambres 6 o menos, hipóginos, epipétalos, iguales o heteromorfos, todos fértiles o algunos con estaminodios, anteras ditecas, dehiscencia longitudinal, raramente por poros apicales; ovario súpero, (2-)3-locular, cada lóculo 1–2 o pauci ovulados, óvulos ortótropos a anátropos, placentación axilar, 1–2 seriados por lóculo; estilo 1, lineal; estigma engrosado, capitado-lobado. Frutos cápsulas loculicidas, rara vez carnosas o crustáceas e indehiscentes; semillas pocas, endospermo farinoso, embriotegio dorsal, lateral o apical, rara vez con arilo carnoso.

Familia con 40 géneros y 650 especies principalmente tropicales. En el Perú se registran 11 géneros y 46 especies y en la región del Río Cenepa 8 géneros y 14 especies. En el Perú son ampliamente cultivadas *Tradescantia pallida* (Rose) D. R. Hunt y *Tradescantia zebrina* Hort. ex Bosse, "hiedra".

Diagnosis de campo: Hierbas suculentas, erguidas o postradas, a menudo con nudos engrosados y radicantes en los tallos, sin látex; hojas alternas, simples y enteras, con una vaina membranácea en la base y vernación foliar involuta; inflorescencias en umbelas, cimas helicoides (cincinos) o flores solitarias, a veces abrazadas por una bráctea espatácea cimbiforme; flores pequeñas.

Clave de los Géneros de Commelinaceae

1a. Inflorescencias abrazadas por brácteas espatáceas.
- 2a. Cimas no umbeladas, solitarias o pareadas y libres, pedunculadas, abrazadas por una bráctea espatácea; pétalos 3, libres, dimorfos, 2 superiores unguiculados y el inferior reducido, raramente todos iguales ..... *Commelina*
- 2b. Cimas más o menos umbeladas, pareadas y fusionadas, sésiles, abrazadas por dos brácteas espatáceas subyacentes; pétalos 3, generalmente libres, iguales, a veces unguiculados en la base o raramente connatos formando un tubo delgado ..... *Tradescantia*

1b. Inflorescencias no abrazadas por brácteas.
- 3a. Hojas en rosetas basales, tallos muy cortos y no ramificados; inflorescencias naciendo entre las hojas ..... *Plowmanianthus*
- 3b. Hojas distribuidas a lo largo de tallos cortos o largos, generalmente ramificados, a veces las hojas se disponen en rosetas apicales; inflorescencias naciendo debajo de las hojas o en las ramitas laterales o terminales.
  - 4a. Inflorescencias en umbelas o en fascículos, axilares o supraaxilares, perpendiculares al tallo ..... *Geogenanthus*
  - 4b. Inflorescencias en cimas, en pares o agregadas en tirsos o umbelas, terminales o raramente axilares, paralelas al tallo o a la ramita florífera.
    - 5a. Cimas agregadas en tirsos, los ejes de las cimas conspicuas, nunca fusionados en pares.
      - 6a. Flores conspicuas, anteras con dehiscencia por poros apicales, ovario 3-locular, pétalos azules; semillas ariladas ..... *Dichorisandra*
      - 6b. Flores inconspicuas, anteras con dehiscencia longitudinal, ovario 2-locular, pétalos blancos; semillas no ariladas ..... *Floscopa*
    - 5b. Cimas pareadas o agregadas en umbelas, los ejes de las cimas conspicuos o fusionados en pares.
      - 7a. Cimas pareadas fusionadas, unidas en la base mediante un pedúnculo común corto; pétalos blancos o rosados; estambres 6, dimorfos ..... *Tripogandra*
      - 7b. Cimas pareadas o umbeladas no fusionadas, libres y con pedúnculos individuales; pétalos blancos; estambres 6, iguales ..... *Gibasis*

Commelina L.

Hierbas frecuentemente suculentas, anuales o perennes; raíces generalmente tuberosas. Hojas generalmente anchas, sésiles o subsésiles. Inflorescencias solitarias o en cimas pareadas, abrazadas por una bráctea espatácea; flores bisexuales o polígamas, de varios colores (blancas en la única especie del área de estudio); sépalos 3, libres o dos parcialmente unidos, desiguales; pétalos 3, libres, dimorfos, los internos unguiculados, reniformes o transverso-ovados, el externo pequeño, más o menos cordiforme hasta linear o atrofiado; estambres 5–6, fértiles 3, anteriores, dimorfos, filamentos glabros, estaminodios 2–3, posteriores, con anteras cruciformes; ovario glabro, sésil, 3–2-locular, generalmente el lóculo dorsal 1-ovulado, a veces abortado, los ventrales 1–2-ovulados. Cápsulas loculicidas o crustáceas indehiscentes, 2–3-valvadas; semillas 3–5, pequeñas, exariladas, un hilo linear y un embriotegio dorsal o lateral, lisas o rugosas.

Género con 170 especies principalmente en los trópicos y subtrópicos. En el Perú se registran 10 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Commelina rufipes var. ***glabrata*** (D. R. Hunt) Faden & D. R. Hunt

Hierbas, ca. 0.3 m, usualmente escandentes, enraizando en los nudos inferiores. Hojas 13–15 × 3–4.5 cm, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, ápice acuminado, base obtusa a subcordada, glabras o casi así en el haz, vilosas a glabras en el envés; vainas con estrías purpúreas, esparcidamente pilosas, con tricomas marrones a ferrugíneos o glabras. Brácteas espatáceas verdes, hasta 2 × 3 cm, esparcidamente pilosas, con tricomas marrones a ferrugíneos o glabras; pétalos blancos, los laterales ca. 6 × 3 mm, el central ca. 4 × 1–1.5 mm, linear. Frutos crustáceos indehiscentes, elipsoides, blancos, ca. 7 × 5 mm. En bosque primario. **Fig. 142.**

Fig. 142. *Commelina rufipes* var. *glabrata*

Dichorisandra J. C. Mikan

Hierbas perennes robustas, de tamaño mediano, erguidas o raramente escandentes. Hojas relativamente anchas y delgadas, dísticas o en espiral; vainas glabras o ciliadas. Inflorescencias racemoso-paniculadas terminales o raramente axilares, cimas solitarias agregadas en tirsos, pauci a multifloras, bracteadas en la base, brácteas lineares, planas; flores bisexuales, zigomorfas, conspicuas; sépalos 3, libres, desiguales, los superiores largamente cuculados, a veces coloreados como los pétalos, glabros o pubescentes; pétalos 3, libres o unidos en su base por la fusión con los filamentos de los estambres antisépalos, azules, a menudo blancos hacia la base y márgenes, glabros, caducos; estambres (5–)6, subiguales, fértiles, filamentos cortos, glabros, anteras oblongo-alargadas, 2 lóculos contiguos, dehiscencia apical poricida; ovario sésil, 3-locular, generalmente los lóculos 3–5-ovulados; estigma puntiforme. Cápsulas 3-valvadas; semillas 3–5, cubiertas con arilo carnoso anaranjado o rojo, testa crustácea, lisa o rugosa.

Género con ca. 20 especies en América tropical. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Dichorisandra*

1a. Hierbas postradas o escandentes, tallos delgados; hojas oblongo elípticas a elíptico lanceoladas; pecíolos y vainas menores de 4 mm de ancho; vainas densamente pilosas; inflorescencias iguales o más largas que las hojas ..... *D. hexandra*

1b. Hierbas usualmente erguidas, tallos robustos; hojas oblongo-lanceoladas; pecíolos y vainas 4–8 mm de ancho; vainas glabras o esparcidamente ciliadas en los ápices y bordes de unión; inflorescencias más cortas que las hojas.

2a. Hojas siempre dísticas (más o menos en dos hileras), largamente espaciadas entre las vainas; pecíolo subsésil, 4–5 mm de ancho ..... *D. ulei*

2b. Hojas siempre en espiral, cortamente espaciadas entre las vainas; peciolo hasta 20 mm de largo, 5–10 mm de ancho ..... *D. thyrsiflora*

Dichorisandra hexandra (Aubl.) Standl.

Hierbas de 0.5–2 m, postradas o escandentes, tallos delgados, ramificadas, glabras. Hojas más o menos 6–9 × 2.5–4 cm, oblongo-elípticas a elíptico-lanceoladas, ápice acuminado, base inequilátera y ampliamente cuneada o casi redondeada, dísticas; vainas densamente pilosas; pecíolos y vainas 1–3 mm de ancho. Inflorescencias terminales, igualan o sobrepasan a las hojas, cimas 5–12 pares, 1 flor or multifloras, brevemente o largamente pedunculadas; flores subsésiles, sépalos glabros, azules, hasta 6 mm de largo; pétalos oblongos, azules, márgenes y base blancas, ca. 10 × 6 mm, más largos que los sépalos. Frutos subglobosos, ca. 0.8 cm de diámetro; semillas con arilo anaranjado. En bosque primario, secundario y transicional. N. v.: *sunkíp*.

Dichorisandra thyrsiflora J. C. Mikan

Hierbas hasta de 1 m, erguidas, robustas, tallos múltiples y articulados (1–1.5 cm de diámetro), glabras. Hojas 20–35 × 7–12 cm, oblongo-lanceoladas a elíptico-lanceoladas, ápice largamente acuminado, base fuertemente atenuada, dispuestas en espiral; pecíolos ca. 20 × 5–10 mm; vainas foliares glabras excepto los ápices y márgenes de unión ciliados. Inflorescencias terminales en el tallo y ramas axilares, en cimas cortamente pedunculadas, multifloras; flores subsésiles, sépalos glabros, azules, hasta 8 mm de largo; pétalos glabros, azules, ca. 12 × 8 mm. Frutos subglobosos, ca. 1.2 mm de diámetro, rojos o amarillos. En bosque primario y secundario. N. v.: *siwankus, susihí*.

Dichorisandra ulei J. F. Macbr.

Hierbas de 1–3 m, erguidas, robustas. Hojas 15–20 × 3.4–4 cm, glabras, oblongo-lanceoladas, ápice largamente acuminado, base constricta, dísticas; pecíolos y vainas 4–5 mm de ancho; pecíolos subsésiles, vainas foliares glabras excepto los ápices y márgenes de unión ciliados. Inflorescencias terminales, más cortas que las hojas, cimas cortamente pedunculadas, multifloras, ejes pubescentes; flores subsésiles, sépalos y pétalos glabros, azules; pétalos más largos que los sépalos. Frutos no vistos. En bosque primario. **Fig. 143.**

Fig. 143. *Dichorisandra ulei*

Floscopa Lour.

Hierbas anuales o perennes, más o menos suculentas; tallos erguidos o ascendentes, frecuentemente enraizados en los nudos inferiores. Hojas angostamente lanceoladas a elípticas. Inflorescencias en tirsos

terminales, multifloros; flores bisexuales, pequeñas, numerosas; sépalos 3, libres, persistentes en el fruto; pétalos 3, libres, subiguales a desiguales, los centrales reducidos, generalmente blancos; estambres (5-)6, fértiles, en 2 series diferentes, los 3 inferiores con anteras más grandes que los superiores; filamentos glabros; ovario 2-locular, 1 óvulo por lóculo. Frutos cápsulas 2-valvadas, valvas delgadas; semillas una por lóculo, con un hilo linear o casi punteado y un embriotegio dorsal.

Género con 20 especies distribuidas en las zonas tropicales y subtropicales. En el Perú se registran 3 especies.

Clave de las Especies de *Floscopa*

1a. Hojas angostamente lanceoladas a oblongo lanceoladas, 2.5–3 cm de ancho ..... *F. peruviana*
1b. Hojas elíptico-lanceoladas a elípticas, 3.5–6 cm de ancho.
  2a. Tallo corto, robusto y carnoso, decumbente; hojas 4–6 cm de ancho; inflorescencia densa con muchas ramificaciones desde la base ..... *F. robusta*
  2b. Tallo largo, delgado, geniculado-ascendente; hojas 3.5–4.5 cm de ancho; inflorescencia laxa y poco ramificada ..... *F. elegans*

Floscopa elegans Huber

Hierbas de 30–80 cm, tallos glabros, simples, delgados, geniculado-ascendentes con la base cortamente rastrera, entrenudos ca. 10 × 0.3 cm. Hojas elíptico-lanceoladas a elípticas, 10–15 × 3.5–4.5 cm, ápice acuminado, ligeramente constrictas en la base, diminutamente escabrosas en el haz y glabrescentes en el envés; vainas ligeramente pilosas en la unión con el entrenudo, oblicuas, 4–5 cm de ancho; pecíolo ca. 1 cm de largo. Inflorescencias 6–8 × 6–9 cm, laxas, densamente pilosas; pétalos blancos. Cápsulas discoideas lustrosas, ca. 2 × 2 mm; semillas blanquecinas, estriadas. En bosque primario. N. v.: *shankur* (huambisa), *takushug dupaji*.

Floscopa peruviana Hassk. ex C. B. Clarke

Hierbas de 10–50 cm; tallos glabros a hirsútulo-amarillentos, simples, ascendentes, articulados. Hojas angostamente a oblongo lanceoladas, 6–15 × 2.5–4.5 cm, ápice acuminado, base constricta, glabrescentes a diminutamente escabrosas; vainas 4–5 mm de ancho; pecíolos ca. 1 cm de largo. Inflorescencias 1–8 × 1–9 cm, laxas, hispídulas; pétalos blancos. Cápsulas discoideas lustrosas, ca. 2 × 2 mm; semillas blanquecinas, estriadas. En bosque primario.

Floscopa robusta (Seub.) C. B. Clarke

Sin.: *Dithyrocarpus robustus* Seub., *Floscopa clarkeana* Kuntze

Hierbas con tallos cortos, robustos y carnosos, 10–30 cm, decumbentes, enraizando libremente en los nudos inferiores. Hojas 10–20 × 4–6 cm, elíptico-lanceoladas a elípticas, ápice acuminado, base atenuada y subpeciolada; vainas hasta 10 mm de ancho. Inflorescencias 4–10 × 4–10 cm, densas, muy ramificadas; pedúnculos, pedicelos y sépalos densamente piloso-glandulares; pétalos blancos con bandas azules. Cápsulas discoideas lustrosas ca. 2 × 2 mm; semillas blanquecinas, estriadas. En bosque primario y borde de ribera.

Geogenanthus Ule

Hierbas erguidas o postradas, usualmente monocaules. Hojas más o menos agrupadas en verticilos hacia los ápices de los tallos. Inflorescencias axilares o supraaxilares, en fascículos o umbelas; flores bisexuales, actinomorfas, largamente pediceladas; sépalos y pétalos libres, pétalos generalmente azules; estambres 6, fértiles, 3 con filamentos barbados; ovario 3-locular, 5–6 óvulos por lóculo. Cápsulas 3-valvadas; semillas 5–6.

Género con 4 especies en Sur América tropical, frecuentemente cultivada como ornamental. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas ampliamente elípticas a suborbiculares; ápice redondeado-apiculado, base redondeada o cordada ..... *G. ciliatus*
1b. Hojas oblongo-lanceoladas a elíptico-lanceoladas; ápice acuminado, base cuneada ..... *G. rhizanthus*

Geogenanthus ciliatus G. Brückn.

Hierbas postradas; tallos frecuentemente reclinados en la base. Hojas 1–2 por tallo, ampliamente elípticas a suborbiculares, 13–18 × 12–16 cm, ápice redondeado-apiculado, base redondeada a cordada, el haz glabrescente, verde obscuro con máculas púrpuras, envés pubescente, variando desde verde pálido hasta púrpura, bordes ciliados; pecíolos cortos. Inflorescencias en fascículos laterales rojizo-pubescentes, 1–2 por nudo, pedicelos ca. 12 mm de largo; sépalos blancos; pétalos azules. Frutos no vistos. En bosque de ribera, tierra cultivada (chacra). N. v.: *akápkamas*.

Geogenanthus rhizanthus (Ule) G. Brückn.

Hierbas erguidas, hasta 1 m; pubescentes. Hojas varias por tallo, oblongo-lanceoladas a rómbicas, 18–25 × 6.5–8 cm, ápice acuminado, base cuneada, piloso-ciliadas, el haz verde obscuro, envés púrpura. Inflorescencias umbeladas sobre el cuello de la raíz; 1–4 por nudo, pedúnculos 4–10 cm, pedicelos hasta 3 cm de largo; pétalos ciliados en los márgenes, azules, ca. 2.5 cm de largo. Frutos no vistos. En bosque primario y en bosque transicional. **Fig. 144**.

Fig. 144. *Geogenanthus rhizanthus*

Gibasis Raf.

Hierbas anuales o perennes, erguidas o decumbentes, ramificadas, raíces usualmente tuberosas. Hojas lineares a oblanceoladas, pilosas, tricomas en algunos casos glandulosos. Inflorescencias de cimas pareadas o umbelas pseudoterminales, individualmente pedunculadas, raro los pedúnculos casi obsoletos; brácteas de las cimas foliosas o inconspicuas, amplexicaules, nunca espatáceas ni incluyéndolas; bractéolas muy pequeñas, imbricadas en 2 hileras paralelas. Flores bisexuales, actinomorfas, pediceladas; sépalos 3, libres, ligeramente desiguales, glabros o pilosos, persistentes en el fruto; pétalos 3, libres, iguales; estambres 6, iguales; ovario sésil, glabro o piloso, 3-locular, óvulos 2 por lóculo; estigma capitado. Frutos cápsulas 3-valvadas; semillas 2, rugosas, puberulentas, hilo punctiforme y embriotegio dorsal pronunciado.

Género con 11 especies casi todas endémicas de México, 1 en toda América tropical, 1 se extiende hasta Guatemala, 1 en El Salvador y 1 en Colombia. En el Perú se registra 1 especie.

Gibasis geniculata (Jacq.) Rohweder

Sin.: *Aneilema geniculata* (Jacq.) Woodson; *Tradescantia geniculata* Jacq.

Hierbas perennes, postradas o decumbentes, hasta 0.50 m; tallos simples o ramificados, nudos radicantes, pilosos. Hojas carnosas (frescas) y delgadas (secas), dísticas, oblongo-lanceoladas a ovadas, 3–7 × 1–3 cm, verdes a pardo-púrpura obscuro, ápice agudo, base redondeada a veces inequilátera, sésiles sobre la vaina, el haz glabrescente, envés y vaina pilosos hasta ciliados. Cimas pareadas, piloso-glandulares; brácteas 1–2 mm; pedúnculos terminales o axilares a las hojas superiores, filiformes, 1.5–4 cm de largo; pedicelos filiformes, 4–10 mm de largo; sépalos 2–3 × ca. 1 mm, verdes; pétalos 3–5 × 2–2.5 mm, blancos, ovados; filamentos estaminales barbados en la base. Frutos no vistos. En bosque primario, transicional y tierra cultivada (chacra).

Plowmanianthus Faden & C. R. Hardy

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas en rosetas, con raíces delgadas y fibrosas, sin tubérculos; tallos no ramificados o raramente monopodialmente ramificados, entrenudos muy cortos a moderadamente alargados. Hojas en espiral, pecioladas, envainadoras, con márgenes ciliados. Inflorescencias axilares, naciendo entre las hojas, tirsoides, usualmente reducidas a 1(–3) cincinos pedunculados, con 1 a numerosas flores, abrazadas por diminutas brácteas lanceoladas; flores bisexuales, cleistógamas o casmógamas, monosimétricas, 3 sépalos subiguales, libres, pilosos, persistentes en el fruto; pétalos 3, subiguales, libres, estrechos en la base, delicuescentes, fimbriados con tricomas moniliformes en el margen, violetas, azul-violetas o blancos; estambres 3, insertos en la mitad superior de la flor, subiguales, libres o connatos basalmente, anteras introrsas, estaminodios 3; ovario sésil, 3-locular, densamente pubescente, lóculos con 1 a varios óvulos uniseriados o parcialmente biseriados. Frutos cápsulas loculicidas, 3-loculares, 3-valvares; semillas (0–) 1–4 por lóculo.

Género neotropical recientemente descrito, con 5 especies que se distribuyen desde Panamá hasta Perú. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Plowmanianthus grandifolius Faden & C. R. Hardy subsp. ***grandifolius***

Hierbas en rosetas, hasta 0.4 m. Hojas pecioladas, ascendentes cuando jóvenes, elípticas a ampliamente oblanceoladas, 11–35 × 3–8 cm, ápice agudo a obtuso apiculado, base cuneada-decurrente, vainas hasta 3.5 cm de largo, glabrescentes a pilosas en ambas caras, el haz con la vena media distintivamente blanca, envés verde pálido o púrpura, borde ciliado. Inflorescencias hasta 10 de largo; flores con sépalos cimbiformes, dispersamente pubescentes, verde-amarillentos a marrón-púrpuras; pétalos blancos o violetas, fimbriados distalmente con tricomas moniliformes. Cápsulas 3-locular, 1–1.7 × 0.5–1 cm. En bosque primario.

Tradescantia L.

Hierbas perennes o raramente anuales, erguidas o procumbentes. Hojas generalmente grandes, vaina foliar bien diferenciada. Inflorescencias terminales, axilares u opuestas a las hojas, en cimas pareadas, sésiles, con brácteas pareadas envolventes cimbiformes subyacentes, espatáceas o raramente foliosas; flores bisexuales, actinomorfas o casi así; sépalos 3, generalmente iguales, libres, raramente desiguales o fusionados, acrescentes y carnosos en el fruto (*Tradescantia zanonia*); pétalos 3, iguales, libres o unguiculados en la base o connatos formando un tubo delgado, azul-violetas, purpúreos, rosados o blancos. Estambres 6, fértiles, iguales o subiguales, filamentos libres o los antipétalos raramente epipétalos, glabros o pilosos; ovario 3-locular, óvulos 2, raramente 1 por lóculo; estigma capitado. Frutos cápsulas 3-valvares; semillas 2 por lóculo, subpiramidales, usualmente rugoso-reticuladas, con un hilo linear y raramente punctiforme y un embriotegio dorsal o lateral.

Género con 70 especies ampliamente distribuidas en América. En el Perú se registran 7 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Vaina foliar perforada por el pedúnculo de la inflorescencia; sépalos acrescentes azul obscuro y carnosos en fruto; pétalos libres, generalmente blancos ..... *T. zanonia*

1b. Vaina foliar nunca perforada por el pedúnculo de la inflorescencia; sépalos no acrescentes en fruto; pétalos connatos formando un tubo delgado, blancos, lóbulos rosado-purpúreos ..... *T. zebrina*

Tradescantia zanonia (L.) Sw.

Sin.: *Campelia zanonia* (L.) Kunth; *Commelina zanonia* L.

Hierbas erguidas o decumbentes, hasta 1 m, robustas. Hojas lanceoladas a oblanceoladas, 10–35 × 3.5–8 cm, ápice acuminado, base cuneada y subpeciolada, membranáceas, subcoriáceas, glabrescentes, raramente con los márgenes densamente ciliados, verdes obscuras en el haz y envés verde claro o plateado, esparcido a densamente adpreso-piloso. Inflorescencias hasta 20 cm, axilares, pedúnculo perforando la vaina foliar de la hoja subyacente; sépalos

acrescentes azul obscuro y carnosos en fruto; pétalos libres, 6–10 × 5–8 mm, obovados, generalmente blancos. Cápsulas con sépalos acrescentes, azul-obscuros, 3–5 mm de diámetro. En bosque primario y secundario.

Tradescantia zebrina Heynh.

Sin.: *Zebrina flocculosa* G. Brückn.; *Zebrina pendula* Schnizl.; *Z. purpusii* G. Brückn.

Hierbas decumbentes, rastreras o péndulas, enraizando en los nudos, glabras o pilosas. Hojas ovado-lanceoladas, 3–5 × 1–2 cm, ápice agudo, base obtusa a redondeado-decurrente, algo carnosas, glabras excepto por las vainas que son densamente ciliadas, verdes y/o purpúreas a veces con rayas plateadas o grises en el haz, purpúreas en el envés. Inflorescencias terminales u opuestas a las hojas, brácteas 2, desiguales; pétalos connatos formando un tubo delgado más largo que el cáliz, hasta 10 × 1.4 mm, blancos, lóbulos ovados, libres, 5–10 × 3–7 mm, rosado-purpúreos. Frutos no vistos. Cultivada. Ornamental.

Tripogandra Raf.

Hierbas anuales o perennes, erguidas o postradas, a veces escandentes; raíces fibrosas. Hojas lineares hasta ovadas, vaina foliar bien desarrollada. Inflorescencias terminales, axilares a las hojas superiores, en cimas umbeliformes pareadas, estos pares pedunculados solitarios o agregados, fusionados al menos en sus bases formando un pedúnculo común corto; sin brácteas espatáceas envolventes; flores bisexuales, zigomorfas; sépalos 3, iguales, libres; pétalos 3, iguales, libres, rosados o blancos; estambres 6, dimorfos, usualmente dispuestos en dos series, 3 externos cortos, anteras con conectivo angosto, generalmente fértiles y 3 internos largos, anteras con conectivos variados, fértiles o estaminodiales; filamentos glabros o barbados; ovario 3-locular, óvulos 2 por lóculo; estigma capitado. Frutos cápsulas 3-valvares; semillas 2 por lóculo, rugosas, con un hilo punctiforme a linear y un embriotegio dorsal.

Género con 22 especies en América tropical. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Tripogandra serrulata (Vahl) Handlos

Sin.: *Commelina serrulata* Vahl; *Descantaria elongata* (G. Mey.) G. Brückn.; *Tradescantia cumanensis* sensu C. B. Clarke (1881), non Kunth

Hierbas perennes, postradas o escandentes, hasta 1 m, con raíces en los nudos, glabras, suculentas. Hojas oblanceoladas o lanceoladas o angostamente ovadas, 5–13 × 1–3 cm, ápice agudo, base oblicua, sésil, carnosas (frescas) o membranáceas (secas), verde obscuras o purpúreas en el haz, algo pálidas en el envés, generalmente glabras excepto los bordes diminutamente escabrosos; vainas escariosas, glabras, excepto los márgenes ciliados. Inflorescencias terminales y en las axilas de las hojas más superiores, cimas hasta 8–9 flores, pedúnculos 1–5 cm, glabros; sépalos 2.5–4.5 × 1.5–2 mm, ovados, glabros o esparcidamente piloso-glandulosos, verde pálidos o matizados con lila; pétalos 4.5–5.5 × 2.5–3.5 mm, ovado-elípticos, blancos o rosado pálidos o púrpura; filamentos de los estambres más largos barbados. Frutos no vistos. En bosque de ribera.

CONNARACEAE R. Br.

Por Rocío Rojas G. y Rodolfo Vásquez M.

Árboles, arbustos o lianas leñosas, a veces con tricomas dendroides, sin estípulas; ramitas frecuentemente lenticeladas. Hojas alternas, imparipinnadas o 3-folioladas, raro 1-folioladas; folíolos generalmente alternos sobre el raquis (opuestos), enteros, subsésiles, pulvinados. Inflorescencias paniculadas, terminales o laterales; flores bracteadas, hipóginas, pequeñas, bisexuales, actinomorfas, blancas; sépalos 5, imbricados o valvares, libres o raramente unidos en la base; pétalos 5, libres o unidos en la base; estambres 10, libres o unidos en la base, (4–)5 o (8–)10 en 2 ciclos, los del ciclo episépalo más grandes, anteras ditecas, dehiscencia longitudinal; disco nectarífero presente o ausente; pistilos súperos,

1–5, apocárpicos, 1-locular, óvulos 2 por lóculo. Frutos folículos algunas veces indehiscentes; semillas ariladas.

Familia con 16 géneros y ca. 300–350 especies pantropicales. En América tropical se conocen 5 géneros y 108 especies distribuidas desde México hasta Brasil (Santa Catarina) y en las Antillas. En el Perú se registran 3 géneros y 20 especies y en la región del Río Cenepa 2 géneros y 6 especies.

Diagnosis de campo: Generalmente son lianas de dosel; hojas compuestas uniformemente pinnadas o trifoliadas; vegetativamente puede confundirse con Fabaceae subfam. Papilionoideae, se diferencia de esta por los sépalos que son persistente-acrescentes sin variación de forma y tamaño; frutos en folículos; semillas ariladas.

Clave de los Géneros de Connaraceae

1a. Carpelos 1; folículo estipitado, glabrescente ..... *Connarus*
1b. Carpelos 5; folículo sésil ..... *Rourea*

Connarus L.

Lianas, arbustos o árboles. Hojas imparipinnadas, raro unifolioladas. Inflorescencias en panículas terminales y laterales; flores pequeñas glandulares; sépalos imbricados a casi valvares, más o menos glandular-punteados, no vistos en los frutos; pétalos con o sin glándulas; estambres 10, ligeramente unidos en la base; pistilo 1. Frutos estipitados, folículos gibosos; semilla arilada.

Género ca. 80–100 especies pantropicales, en América tropical se conocen 54 especies distribuidas desde México hasta Bolivia y Brasil y en las Antillas. En el Perú se registran 7 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Connarus*

1a. Indumento con tricomas todos simples ..... *C. nervatus*
1b. Indumento con tricomas mezclados simples y dendroides.
2a. Folíolos con base atenuada; vena media emergente por el haz ..... *C. wurdackii*
2b. Foliolos con base obtusa a redondeada; vena media plana o impresa por el haz ..... *C. patrisii*

Connarus nervatus Cuatrec.

Lianas; ramitas lenticeladas, pubérulas. Hojas imparipinnadas, (3–)5–7-folioladas, folíolos elípticos, cartáceos, el terminal algunas veces obovado, ápice ligera o abruptamente acuminado, base atenuada u obtusa, margen entero, el haz opaca a ligeramente brillante, glabra, el envés opaco, glabro, vena media pubérula. Inflorescencias paniculadas axilares o terminales, 3–10 cm de largo; sépalos 2–3 mm de largo, elípticos; pétalos ca. 4.5 × 2 mm, obovados, pubérulos externamente. Frutos estipitados, 2–3 × 1.7–2 cm; semillas ca. 1.7 × 0.9 cm. En bosque secundario.

Connarus patrisii (DC.) Planch.

Sin.: *Connarus confertiflorus* Baker; *Omphalobium patrisii* DC.

Lianas o arbustos escandentes; ramitas lenticeladas, ferrugíneo-pubérulas o glabrescentes. Hojas imparipinnadas, (5–)7–9-folioladas, folíolos elípticos u oblongo-lanceolados, subcoriáceos, ápice agudo o cortamente acuminado, base redondeada o subcordada, margen ligeramente revoluto, el haz brillante, glabra, vena media impresa, el envés opaco, glabro, vena media prominente. Inflorescencias en panículas con muchas flores, amplias o pseudoterminales, ca. 20–40 cm de largo; flores sésiles o cortamente pediceladas ca. 0.2 mm de largo; sépalos 2–3 mm de largo, patentes. Frutos estipitados, ca. 3.4 × 1.8 cm, glabrescentes. En bosque primario. N. v.: *timu naek*.

Connarus wurdackii Prance

Lianas; ramitas lenticeladas, ferrugíneo-tomentosas. Hojas imparipinnadas, 5–7-folioladas, folíolos elípticos a oblongo-lanceolados, cartáceos, ápice acuminado, base cuneada o redondeada, margen entero, el haz glabra, el envés glabro o esparcidamente pubérulo, vena media prominente en el envés y en el haz. Inflorescencias paniculadas, pseudoterminales,

ca. 20–25 cm de largo; flores sésiles; sépalos ca. 3 mm de largo, ligeramente connatos formando dos grupos de dos sépalos cada uno y dejando uno libre; pétalos oblongo-obovados, ca. 4 cm de largo. Folículos ca. 2 × 1.8 cm, densamente tomentosos o vellosos con tricomas 2–3 mm de largo. En bosque primario.

Rourea Aubl.

Lianas, arbustos o arbolitos. Hojas imparipinnadas, (1–)3–33-folioladas. Inflorescencias en panículas, pedicelos frecuentemente articulados; perianto con o sin puntos glandulosos; estambres 10, unidos en la base; pistilos 5. Folículos 1(–2) por flor, sésiles, sin tricomas glandulares al interior.

Género ca. 70 especies pantropicales, 46 de las cuales se encuentran en América distribuidas desde México hasta Brasil (Santa Catarina) y en Cuba. En el Perú se registran 7 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Rourea*

1a. Folíolos glabros en el haz, pubescentes en el envés ya sea sobre la vena media o en toda la superficie ..... *R. sprucei*

1b. Folíolos glabros en ambas caras.

2a. Folíolo terminal hasta 11 cm de largo, elíptico (orbicular u ovado-oblongo); inflorescencia 5–11 cm de largo ..... *R. puberula*

2b. Folíolo terminal ca. (8–)11–31 cm de largo, usualmente obovado; inflorescencia 7–14 cm de largo ..... *R. amazonica*

Rourea amazonica (Baker) Radlk.

Sin.: *Rourea amazonica* Huber; *Rourea glabra* var. *amazonica* Baker

Arbustos (arbolitos) erguidos o escandentes, glabros o pubérulos. Hojas imparipinnadas, (1–)3–5-folioladas, folíolos usualmente obovados, cartáceos, glabros, 8–31 × 3–15 cm, ápice gradualmente acuminado, base atenuada u obtusa; pecíolos 1.5–3.5 cm de largo. Inflorescencias paniculadas, pseudoterminales, 4–13 cm de largo, pedicelos articulados, ca. 0.3–0.4 mm de largo; sépalos 3–4 × 1–2 mm, oblongo-lanceolados; pétalos 4–5 mm de largo. Frutos glabros, recurvados; semillas 0.6–1 × 0.3–0.4 cm. En bosque primario.

Rourea puberula Baker

Sin.: *Connarus gilgianus* Pilg.; *Connarus oblongifolius* (Hook. & Arn.) Mart. ex Baker; *Santalodes puberulum* (Baker) Kuntze

Arbustos escandentes leñosos, pubérulos. Hojas imparipinnadas, (1–)3–11-folioladas, folíolos subcartáceos o cartáceos, elípticos, orbiculares u ovado-oblongos, ápice acuminado, base redondeada o cuneada; pecíolos 1.5–4.5 cm de largo, glabros. Inflorescencias paniculadas, axilares o terminales, 2–7 cm de largo, pedicelos articulados, 0.1–0.2 cm de largo; sépalos ca. 3 mm de largo; pétalos ca. 3 mm de largo; filamentos cortamente unidos ca. 3.5 mm de largo. Folículos 1–1.2 × ca. 0.5 mm, glabros o esparcidamente pilosos; semillas ca. 0.8 cm de largo. En bosque de ribera.

Rourea sprucei G. Schellenb.

Arbustos escandentes; ramitas densamente tomentosas o pubérulas, inconspicuamente lenticeladas. Hojas imparipinnadas, 5–7(–11)-folioladas, folíolos elípticos u oblongo-elípticos, cartáceos, ápice abruptamente acuminado, base obtusa o cuneada, el haz obscura, brillante, glabra, el envés claro, opaco, diminuta a densamente pubérulo o glabrescente. Inflorescencias paniculadas, axilares a pseudoterminales, 5–10 cm de largo, pedicelos 3–4 mm de largo; sépalos 2–3 mm de largo; pétalos ca. 4 mm de largo. Folículos 12–15 × ca. 6 mm, glabrescentes; semilla ca. 1 × 0.4 cm. En bosque de transición.

CONVOLVULACEAE Juss.

Por Rocío Rojas G.

Enredaderas, lianas, hierbas, arbustos (árboles) o parásitos (cuscuta), generalmente con látex blanco, a veces con espinas, a veces con tricomas bífidos o estrellados. Hojas alternas, simples a pinnado

compuestas, reducidas a escamas o ausentes, enteras a profundamente palmati- o pinnatilobadas a pinnaticompuestas, sin (con) estípulas. Flores solitarias o en cimas pauci- a multifloras, racemosas, tirsoides o paniculadas, terminales o axilares, con pedúnculos articulados, con brácteas y bractéolas variables en forma y tamaño, algunas veces unidas en un involucro, bisexuales, actinomorfas, hipóginas, a veces grandes y vistosas (cleistógamas); sépalos 5, libres (unidos), a veces desiguales, imbricados; corola gamopétala, 5-lobulada a truncada, infundibuliforme, hipocrateriforme o subrotácea, raramente con apéndices por dentro (cuscuta), prefloración contorta o valvar induplicada; estambres 5, insertos en la base de la corola, filamentos a veces desiguales, a veces con tricomas glandulares en la parte inferior, anteras ditecas, dehiscencia longitudinal; disco intrastaminal, anular, usualmente lobulado; pistilo 1, súpero, entero o profundamente 2-lobulado, 2-locular (1–4 lóculos por falsos tabiques), óvulos 1–2 por lóculo, axiales, estilo 1, filiforme, a veces dividido en la parte distal, estigma simple o 2–4-partido. Frutos a menudo rodeados por el cáliz persistente, cápsulas loculicidas, secas o a veces indehiscentes, drupáceos o nuciformes, carnosos o leñosos; semillas glabras o pubescentes.

Familia con 55 géneros y 1200 especies distribuidas en los trópicos y ampliamente en las zonas templadas. En el Perú se registran 18 géneros y 151 especies y en la región del Río Cenepa 5 géneros y 19 especies. Las especies más conocidas son *Ipomoea batatas* (L.) Lam., "camote" e *Ipomoea carnea* Jacq., "borrachera".

Diagnosis de campo: Lianas o enredaderas, pocas veces arbustos, usualmente con látex blanco; hojas alternas, simples, enteras o lobadas, a profundamente pinnatífidas; flores con corola gamopétala, tubular, campanulada a subrotácea, generalmente coloreada y vistosa, excepto en *Dicranostyles;* frutos drupáceos, indehiscentes o dehiscentes.

Clave de los Géneros de Convolvulaceae

1a. Lianas o trepadoras leñosas, sin látex blanco; hojas con base cuneada a redondeada inconspicuamente cordada, siempre enteras; frutos indehiscentes.
  2a. Flores, 5–6 mm de largo; cáliz fructífero de 1.2–3 mm de largo; estambres exertos ..... *Dicranostyles*
  2b. Flores, 10–35 mm de largo; cáliz fructífero de 3.5–10 mm de largo; estambres incluidos ..... *Maripa*
1b. Enredaderas o arbustos erguidos, con látex blanco; hojas con base cordada o truncada, lobuladas, digitadas o pinnatífidas; frutos cápsulas dehiscentes.
  3a. Corola vilosa, con indumento ferrugíneo entre los pliegues ..... *Odonellia*
  3b. Corola serícea a glabra entre los pliegues.
    4a. Anteras rectas en la antesis ..... *Ipomoea*
    4b. Anteras helicoidales en la antesis ..... *Merremia*

Dicranostyles Benth.

Lianas o trepadoras leñosas; tallos lisos a ligeramente estriados. Cimas axilares, racemosas a tirsoides; sépalos subiguales, usualmente pubescentes, los externos ovados con ápice agudo, los internos ovados a suborbiculares; corola subrotácea a infundibuliforme, blanca a rosada, generalmente 5–8 mm de largo, lobulada hasta la mitad o casi hasta la base, estilo dividido en 2 ramas cortas a largas (entero). Frutos nuciformes, indehiscentes, subglobosos, pericarpio craso, coriáceo a leñoso; semillas glabras, ovadas a elipsoides o triangulares cuando hay más de una por fruto.

Género con 15 especies en Sur América tropical. En el Perú se registran 7 especies y en la región del Río Cenepa 6 especies.

Clave de las Especies de *Dicranostyles*

1a. Envés foliar con tricomas bífidos erguidos, marrón-ferrugíneos; venación terciaria emergente .... *D. globostigma*
1b. Envés foliar glabro o con tricomas aplicados, seríceos o velutinos; venación terciaria plana.

2a. Inflorescencias en racimos simples, solitarios o fasciculados.
  3a. Corola 5–6 mm de largo, lobos ovado-triangulares; ramitas terminales densamente seríceo-pubescentes; láminas opacas en el haz al secar ..... *D. integra*
  3b. Corola 3–4 mm de largo, lobos obovado-oblongos; ramitas terminales glabrescentes; láminas lustrosas en el haz al secar ..... *D. sericea*
2b. Inflorescencias en panículas de tirsos, solitarias o fasciculadas.
  4a. Tubo corolino 2 veces más largo que sus lobos, negruzcos al secar; láminas por lo general estrechamente oblongas, frecuentemente atenuadas hacia el ápice ..... *D. holostyla*
  4b. Tubo corolino subigual a sus lobos, amarillentos a marrones al secar; láminas por lo general elípticas a ovado-elípticas, brevemente cuspidadas.
    5a. Nervios secundarios planos por el envés; flores subsésiles o con pedicelo menos de 0.5 mm de largo; inflorescencias frecuentemente con indumento ferrugíneo ..... *D. ampla*
    5b. Nervios secundarios emergentes por el envés; flores con pedicelo, 1–1.5 mm de largo; inflorescencias frecuentemente con indumento cinéreo o seríceo ..... *D. mildbraediana*

Dicranostyles ampla Ducke

Tallos glabrescentes. Hojas elípticas a ovado-elípticas, 6–21 × 1.5–8 cm, ápice brevemente cuspidado, base atenuada a obtusa, glabrescentes. Inflorescencias en panículas de tirsos, solitarias o fasciculadas, frecuentemente con indumento ferrugíneo; flores subsésiles o con pedicelo menos de 0.5 mm de largo; sépalos ovados a ampliamente ovados, adpreso-pubescentes, ca. 1.5 mm de largo, los externos agudos, los internos redondeados; corola subrotácea, 3–4 mm de largo, tubo ca. 1 mm de largo; pistilo ovoide, 1–1.3 mm de largo, pubescente en la mitad superior o solo en el ápice, estilos 2, 2–2.5 mm de largo. Nueces elipsoides a obpiriformes, 15–20 mm de largo, lisas a estriadas, marrón obscuras a negras, semillas 1. En bosque de ribera. **Fig. 145.**

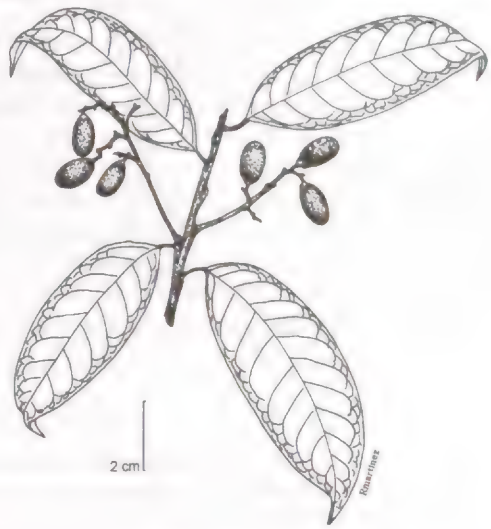


Fig. 145. *Dicranostyles ampla*

Dicranostyles globostigma D. F. Austin

Ramitas teretes, ferrugíneo-pubescentes. Hojas elípticas a ampliamente elípticas u ovado-elípticas, 10–19.5 × 5–13 cm, ápice agudo a brevemente cuspidado, base obtusa a ligeramente redondeada, margen entero; pecíolos hasta 2.5 cm de largo, el haz glabra, el envés con tricomas bífidos erguidos, marrón-ferrugíneos; venación terciaria emergente. Inflorescencias en racimos simples, hasta 3.5 cm de largo, ferrugíneo-tomentosos; pedicelos 2–3 mm de largo (1.3–1.5 cm de largo en frutos). Nueces oblongas a elipsoides, hasta 3.5 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *wuauna*.

Dicranostyles holostyla Ducke

Sin.: *Kuhlmanniella holostyla* (Ducke) Barroso

Tallos teretes, estriados; ramitas denso o disperso amarillo o marrón adpreso-pubescentes, mayormente aquellas que acompañan la inflorescencia. Hojas estrechamente oblongas, 10–12.5 × 3–4 cm, ápice agudo a largamente acuminado, base obtusa, el haz glabra, envés denso o disperso amarillo adpreso-pubescente. Panículas axilares, ca. 6 cm de largo; sépalos ampliamente ovados a orbiculares, casi 1.2 mm de largo; tubo corolino glabro, ca. 2.5 mm de largo, lóbulos pubescentes, casi 1.5 mm de largo. Nueces oblongas a subglobosas, glabras, negruzcas al secar, 3.3–3.5 cm de largo, ca. 2 cm de diámetro. En bosque primario.

Dicranostyles integra Ducke

Tallos teretes; ramitas terminales densamente seríceo-pubescentes. Hojas elípticas a oblongas, 9.5–12.5 × 4–4.3 cm, ápice brevemente cuspidado, base obtusa, el haz glabra o con tricomas dispersos, envés con tricomas aplicados; pecíolo hasta 1.5 cm de largo. Inflorescencias en racimos simples, solitarios o fasciculados, ca. 6 cm de largo; corola 5–6 mm de largo, tubo corolino, ca. 1.5 mm de largo, lóbulos pubescentes, 4–5 mm de largo, ovado-triangulares. Nueces subglobosas, glabras, 2–2.7 cm de largo, 1.2–1.8 cm de diámetro. En bosque primario.

Dicranostyles mildbraediana Pilg.

Sin.: *Kuhlmanniella mildbraediana* (Pilg.) Barroso

Tallos teretes. Hojas elípticas a ovado-elípticas, 10.5–13 × 3.3–5.5 cm, ápice brevemente cuspidado, base obtusa, el haz y el envés glabros o con tricomas dispersos; pecíolos ca. 2.5 cm de largo. Inflorescencias en racimos simples, solitarios o fasciculados, 2.5–7 cm de largo, cinéreo-adpreso-pubescentes; corola 3–4 mm de largo, tubo corolino, ca. 2 mm de largo, lóbulos pubescentes, ca. 2–3 mm de largo. Nueces no vistas. En bosque primario.

Dicranostyles sericea Gleason

Tallos teretes; ramitas terminales glabrescentes. Hojas elípticas a oblongas, 9–12 × 4–5.3 cm, ápice brevemente cuspidado, base obtusa, el haz glabra y lustrosa, envés con tricomas aplicados; pecíolo 1–1.5 cm de largo. Inflorescencias en racimos simples, solitarios o fasciculados ca. 3 cm de largo; corola 3–4 mm de largo, tubo corolino, ca. 1.5 mm de largo, lóbulos pubescentes, ca. 3–4.5 mm de largo, obovado-oblongos. Nueces elípticas, oblongas, glabras, 2–2.7 cm de largo, ca. 1.2 cm de diámetro. En bosque primario.

Ipomoea L.

Enredaderas o lianas (arbustos o árboles) con látex blanco; tallos usualmente volubles, a veces postrados o flotantes. Hojas variables en forma y tamaño, enteras a lobuladas, divididas o compuestas, ocasionalmente con estípulas. Cimas axilares, dicasiales o paniculadas; sépalos herbáceos a subcoriáceos, ovados a oblongos, usualmente más grandes en el fruto; corola actinomorfa (ligeramente zigomorfa), hipocrateriforme, infundibuliforme o campanulada, púrpura, roja, rosada o blanca (amarilla), limbo ligeramente (profundamente) lobulado, con pliegues bien definidos por 2 venas diferenciadas; estambres incluidos (exertos), filamentos filiformes a menudo con las bases dilatadas, usualmente desiguales; pistilo 2 o (3–)4(–6)-locular, óvulos 4(–6), estilo 2(–3)-lobulado. Frutos cápsulas con dehiscencia irregular, 4(–6)-valvada, globosa a ovoide.

Género con 600 especies, principalmente pantropicales, algunas de las cuales se encuentran en las zonas templadas. En el Perú se registran 56 especies y en la región del Río Cenepa 8 especies.

Clave de las Especies de *Ipomoea*

1a. Corola hipocrateriforme con tubo estrecho ligeramente ensanchado cerca o sobre la parte media, terminando abruptamente extendido cerca del ápice; anteras exertas.
  2a. Hojas pinnatífidas; tubo de la corola 2–5 cm de largo, el limbo y el tubo rojo-purpúreo ..... *I. quamoclit*
  2b. Hojas cordadas; tubo de la corola 9–15 cm de largo, flores blancas a lilas ..... *I. alba*
1b. Corola infundibuliforme con tubo ensanchado desde debajo de la parte media, gradualmente o abruptamente extendido cerca del ápice; anteras usualmente incluidas.
  3a. Sépalos membranáceos a cartáceos; semillas suborbiculares a piriformes, glabras.
    4a. Sépalos exteriores oblongos a obovados con los ápices acuminados, mucronato-caudados a aristados, generalmente pubescentes, con frecuencia ciliados, raro glabros ..... *I. batatas*
    4b. Sépalos exteriores ovados con los ápices agudos, aristados, puberulentos o al menos ciliados ..... *I. trifida*
  3b. Sépalos coriáceos; semillas oblongas, lanosas al menos en los márgenes.
    5a. Arbustos erguidos o a veces escandentes, raro lianas; láminas enteras ..... *I. carnea*
    5b. Enredaderas o lianas; láminas enteras, lobadas o folioladas.
      6a. Hojas 5–7-lobadas ..... *I. mauritiana*
      6b. Hojas enteras.
        7a. Sépalos exteriores mucho más cortos que los interiores ..... *I. squamosa*
        7b. Sépalos exteriores casi tan largos como los interiores ..... *I. philomega*

Ipomoea alba L.

Ref.: Moraes (1990); W. D. Stevens et al. (2001)

Enredaderas, tallos subleñosos en la base y herbáceos en el ápice, algunas veces con raíces cerca de los nudos. Hojas glabras, membranáceas, redondeado-ovadas, enteras o 3–5-lobadas, ápice acuminado, base cordada. Flores solitarias o en inflorescencias cimosas; sépalos elípticos hasta 18

(–20) mm de largo, los exteriores caudados hacia el ápice; corola blanca, tubo hasta 15 cm de largo, limbo rotáceo. Frutos ovoides a subglobosos, 2–3 × 1–2 cm, apículo hasta 10 mm de largo, glabros; semillas ovoides, glabras, negruzcas al secar. En bosque de ribera. N. v.: *inchinchi, mun inchinchi.*

Ipomoea batatas (L.) Lam.

Ref.: W. D. Stevens et al. (2001)

Trepadoras perennes, tallos subleñosos en la base y herbáceos en el ápice, glabras a pubescentes, con raíces en los nudos. Hojas variables, cordadas a ovadas, enteras o dentadas, 5–7-lobadas, glabras a pubescentes. Inflorescencias cimosas a cimoso-umbeladas con pocas flores; sépalos oblongos a obovados, los 2 exteriores más cortos y abruptamente acuminados o mucronato-caudados, 8–10 mm de largo, los interiores hasta 15 mm de largo, generalmente pubescentes o ciliados; corola infundibuliforme hasta 7 cm de largo, glabra en el lado externo y pubescente en el lado interno, limbo liliáceo. Frutos ovoides, 4–5 cm de largo, glabros. Cultivada. N. v.: *kuyukuyu idauk, idauk, inauk, saum inchi.*

Ipomoea carnea Jacq.

Sin.: *Ipomoea carnea* f. *albiflora* Moldenke; *Ipomoea fistulosa* Mart. ex Choisy

Arbustos erguidos o a veces escandentes; tallos subleñosos en la base y herbáceos en la parte distal, fistulosos, glabros o pubérulos. Hojas suborbiculares a ovadas o lanceoladas, 10–25 × 5–18 cm, ápice largamente acuminado, base truncada, truncado-subcordada o cordada, glabrescentes o pubérulas en ambas caras. Cimas paniculadas, axilares a subterminales; sépalos suborbiculares, 5–6 mm de largo, subcoriáceos, glabros o pubérulos; corola infundibuliforme, rosada a púrpura con la garganta más obscura que el limbo, 5–8 cm de largo, diminutamente tomentosa por fuera. Cápsulas ovoides a subglobosas, ca. 2 × 1–1.5 cm; semillas cubiertas con tricomas 5–6 mm de largo, leñosas, marrones, glabras. Cultivada. N. v.: *inchinchi.*

Ipomoea mauritiana Jacq.

Sin.: *Convolvulus paniculatus* L.; *Ipomoea digitata* L.; *Ipomoea paniculata* (L.) R. Br.; *Ipomoea paniculata* var. *heterophylla* Kuntze

Enredaderas; tallos subleñosos en la base y herbáceos en el ápice, glabras. Hojas lobadas o folioladas, (3–)5–7(–9)-lobadas, lobos enteros, raramente enteras, ápice acuminado, base cordada o truncada, glabras o dispersamente tomentosas. Inflorescencias cimosas, flores pocas a numerosas; sépalos orbiculares o elípticos, 6–12 mm de largo,

Fig. 146. *Ipomoea mauritiana*

marcadamente convexos y abrazando la corola, subcoriáceos; corola rojo-purpúrea a liliácea, 4–6 cm de largo. Frutos capsulares, ovoides hasta 1.4 cm de largo, glabros; semillas negras, con una corona de tricomas. En bosque primario. **Fig. 146.**

Ipomoea philomega (Vell.) House

Ref.: Austin (1982); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Enredaderas grandes o lianas; tallos subleñosos en la base y herbáceos en el ápice. Hojas cordiformes, 8–20 × 7–20 cm, ápice largamente acuminado o cuspidado, base cordada, glabras o pilosas en ambas caras. Cimas paniculadas a racemosas, axilares a subterminales; sépalos ampliamente ovados, iguales a subiguales, 15–18 mm de largo, obtusos a subagudos, pilosos a glabrescentes; corola infundibuliforme, púrpura con la garganta más obscura que el limbo, 5–8 cm de largo. Cápsulas subglobosas, glabras, ca. 1 cm de diámetro; semillas 1–4, oblongas, comosas. En bosque primario. N. v.: *daék inchinchi, inchi daék, mun inchinchi, naek inchinchi.*

Ipomoea quamoclit L.

Ref.: Roberty (1952); W. D. Stevens et al. (2001)

Enredaderas grácilies con tallos herbáceos, anuales, glabros. Hojas 1–9 × 0.5–6 cm, profundamente

pinnatífidas con 9–19 pares de lóbulos lineares, alternos u opuestos, glabros. Flores solitarias o en cimas de 2–6; sépalos oblongos a elípticos, 4–7 mm de largo, en el ápice obtuso con un mucrón 0.25–0.75 mm de largo; corola hipocrateriforme, roja (blanca), 2–3 cm de largo. Cápsulas ovoides, 6–8 mm de diámetro, glabras; semillas obscuras a negras, con manchas de tricomas cortos y dispersos irregularmente. Cultivada.

Ipomoea squamosa Choisy

Ref.: Austin (1982); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Enredaderas generalmente robustas; tallos sufrutescentes en la base y herbáceos en el ápice. Hojas subsagitadas o cordiformes, 5–13 × 4–9 cm, ápice acuminado o largamente acuminado, base cordada a subhastada, glabras o pubescentes en ambas caras. Cimas simples o casi paniculadas con más o menos 10 flores; sépalos desiguales, ovados a suborbiculares, los externos 3–5 mm de largo, los interno 5–10 mm de largo, redondeados a truncados en el ápice, glabro, márgenes escariosos; corola infundibuliforme, azulada, rosada a púrpura, (4–)5–8 cm de largo. Cápsulas ovoides, marrones; semillas marrón-lanuginosas. En bosque de ribera. N. v.: *uchi inchinchi*.

Ipomoea trifida (Kunth) G. Don

Sin.: *Convolvulus trifidus* Kunth; *Ipomoea confertiflora* Standl.; *Ipomoea ramonii* Choisy; *Ipomoea roseana* House

Enredaderas gráciles, perennes; tallos herbáceos, pubescentes. Hojas cordado-ovadas a 3–5-palmatilobadas, 3–10 × 2–10 cm, ápice acuminado, base cordada, diminutamente pubescentes a glabras en ambas caras. Cimas casi paniculadas; sépalos desiguales, ovados, agudos o mucronatos en el ápice, diminutamente pubescentes o ciliados, de color rojizo al secar, los externos 5–7 mm de largo, los internos ca. 1 cm de largo; corola infundibuliforme, morada a lila o púrpura, 3–4 cm de largo. Cápsulas subglobosas, 5–7 mm de diámetro; semillas marrones, redondeadas y glabras. En bosque transicional. N. v.: *inchinchi*.

Maripa Aubl.

Trepadoras leñosas, a veces con tricomas estrellados; tallos adultos acanalados, hasta de 20 cm de diámetro, los juveniles frecuentemente aristados. Cimas terminales o axilares, paniculadas o racemosas; sépalos iguales a subiguales, ovados a redondeados, los internos frecuentemente emarginados; corola infundibuliforme a campanulada, blanca a violeta o rosado obscura, lóbulos pubescentes sobre los pliegues internos; estambres usualmente incluidos, filamentos triangular-subulados, pubescente-glandulosos, anteras subsagitadas, estrechamente ovadas; pistilo incompletamente 2-locular con un tabique parcial, en la porción inferior generalmente glabro, en el ápice ocasionalmente pubescente, estilo entero (dividido hasta la mitad), estigma capitado o 2-lobulado. Frutos nuciformes, indehiscentes, leñosos, firmes o duros; semillas 1–4, glabras, ovoides a subglobosas, redondeadas, comprimidas o triangulares cuando hay más de una por fruto.

Género con 20 especies distribuidas desde Guatemala hasta Brasil y Perú. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Inflorescencias axilares, racemosas; corola de 10–15 mm de largo ..... *M. axilliflora*
1b. Inflorescencias terminales o axilares, tirsoides; corola de 25–35 mm de largo ..... *M. peruviana*

Maripa axilliflora Mart. ex Meisn.

Sin.: *Dicranostyles kuhlmannii* Hoehne; *Maripa kuhlmannii* (Hoehne) Ducke

Tallos teretes, estriados. Hojas elípticas a oblanceoladas o ampliamente lanceoladas, 12–24 × 4–9 cm, ápice agudo o acuminado, base obtusa a redondeada. Cimas axilares, racemosas, 1–2 por nudo, disperso-lepidotas; sépalos ovado-oblongos a suborbiculares, ca. 4 mm de largo; corola blanca a rosada, 10–15 mm de largo. Nueces subglobosas a obovoides, 18–20 × ca. 12 mm, marrón obscuras a negras al secar, lisas, con sépalos erguidos y adpresos, aparentando una cúpula. En bosque primario y borde de ribera.

Maripa peruviana Ooststr.

Tallos teretes; ramitas lenticeladas. Hojas elípticas a oblongo-elípticas, (5–)8–14(–24) × 2–4 cm, ápice obtuso o acuminado, base obtusa. Cimas terminales o axilares, tirsoides, pubérulo-estrelladas o lepidotas; sépalos ovado-oblongos, desiguales, los externos 4–6 mm de largo, los internos 6–8 mm de

largo; corola lila, 25–35 mm de largo, con la sección superior pubescente disminuyendo gradualmente de densa a dispersa. Nueces oblongoides, 20–23 × 12–15 mm, negras al secar, lisas a diminutamente verruculosas, con sépalos inferiores inclinados. En bosque primario. N. v.: *inchinchi*. **Fig. 147.**

Fig. 147. *Maripa peruviana*

Merremia Dennst. ex Endl.

Trepadoras o lianas, raro hierbas; tallos generalmente herbáceos, algunos leñosos, glabros o pubescentes. Hojas enteras, lobadas o palmaticompuestas, 3–7-folioladas, glabras o pubescentes. Flores solitarias o inflorescencias dicasiales a subumbeladas, axilares; sépalos subiguales, oblongos a elípticos, glabros o pubescentes; corola campanulada a infundibuliforme, blanca, amarilla o purpúrea; filamentos iguales o subiguales, anteras helicoidales con dehiscencia completa; ovario generalmente glabro, 2–3-carpelar, 4–6-ovulado, estilo filiforme, estigma globoso. Frutos capsulares, 2–4-locular, dehiscencia longitudinal mediante 4–6 valvas irregulares, pericarpio delgado y frágil; semillas 1–4(–6), glabras o puberulentas.

Género ca. 60–80 especies distribuidas en las regiones subtropicales y tropicales. En el Perú se registran 8 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas enteras. ..... *M. umbellata*
1b. Hojas profundamente lobadas o palmaticompuestas ..... *M. macrocalyx*

Merremia macrocalyx (Ruiz & Pav.) O'Donell

Ref.: Austin (1982); McPherson (1993); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Trepadoras perennes, tallitos teretes, glabros. Hojas palmaticompuestas, 3–5-folioladas, 5–10 × 5–8 cm, folíolos ovados, oblongos a lanceolados, ápice y base agudos, margen entero, glabros. Inflorescencias cimosas a cimoso-paniculadas, axilares; sépalos subiguales, oblongo-lanceolados, 2–2.5 cm de largo; corola campanulada, hasta 4.5 cm de largo, blanca, glabra. Frutos globoso-comprimidos, glabros; semillas piloso-adpresas. En bosque secundario.

Merremia umbellata (L.) Hallier f.

Ref.: Standley & Williams (1970); W. D. Stevens et al. (2001)

Trepadoras perennes, tallos herbáceos, desarrollándose desde raíces leñosas, glabros o raramente pubérulos. Hojas enteras, estrechamente triangulares a ampliamente ovadas, 1.5–15 × 2–10 cm, ápice largamente acuminado, base truncada, cordada o hastada, densamente pubescentes a glabras. Inflorescencias cimoso-umbeliformes, flores raramente solitarias; sépalos oblongos, 6–8 mm de largo, redondeados en el ápice, margen escarioso; corola infundibuliforme, hasta 3.5 cm de largo. Frutos ovoides a subglobosos, glabros; semillas ovoides, densamente pubescentes. En bosque secundario.

Odonellia K. R. Robertson

Trepadoras perennes; tallos herbáceos, volubles, hirsutos a glabrescentes. Hojas cordadas. Inflorescencias capitado-cimosas; brácteas orbiculares, densamente hirsutas; corola infundibuliforme; ovario 2-locular. Frutos capsulares, ampliamente cónicos; semillas 1–4, oblongas a ovoides.

Género con 2 especies distribuidas desde México hasta Sur América. En el Perú se registra 1 especie.

Odonellia hirtiflora (M. Martens & Galeotti) K. R. Robertson

Ref.: Robertson (1982); W. D. Stevens et al. (2001)

Enredaderas. Hojas redondeado-ovadas a deltoide-ovadas, 6–13 × 6–10 cm, ápice acuminado, base cordada, glabras o cortamente pilosas en el haz, con indumento aplicado en el envés. Inflorescencias capitado-cimosas; brácteas orbiculares hasta 2 cm de largo, redondeadas a obtusas apicalmente, densamente hirsutas; sépalos elípticos hasta 12 mm de largo, acuminados, amarillos a rojizos, hirsutos; corola infundibuliforme hasta 4 cm de largo; estambres incluidos. Frutos capsulares, ampliamente cónicos, negruzcos hasta 5 mm de largo. En bosque transicional. N. v.: *inchinchi daék*.

COSTACEAE Nakai

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas no aromáticas, frecuentemente suculentas, perennes, rizomatosas (raramente epífitas), principalmente con tallos espiralados. Hojas dispuestas en espiral o en 4 planos, pecioladas o sésiles con vainas cerradas, láminas enteras, característicamente lanceoladas a ovadas y liguladas. Inflorescencias terminales o sobre retoños sin hojas, en espigas capitadas o alargado-estrobiliformes (axilares en *Monocostus*); brácteas florales con un nectario extrafloral debajo del labio; flores con o sin bractéolas, irregulares, zigomorfas, básicamente 3-meras, pero muy modificadas; perianto 6 piezas, en 2 verticilos; androceo 1 estambre (teóricamente 6 pero difícil de reconocerlos), entonces un estambre fértil y 5 estaminodios petaloides fusionados hacia el labelo; ovario ínfero, 3-carpelar, (1–)3-locular, óvulos 15–50 por lóculo. Frutos carnosos o no, dehiscentes o indehiscentes, cápsulas o nueces (aquenios). Generalmente incluida en Zingiberaceae.

Familia con 4 géneros y ca. 100 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales especialmente de América. En Brako y Zarucchi (1993) se menciona bajo la familia Zingiberaceae. En el Perú se registran 3 géneros y 26 especies y en la región del Río Cenepa 2 géneros y 8 especies. La más conocida es *Costus scaber* Ruiz & Pav., "cañagre".

Diagnosis de campo: Hierbas con tallos suculentos y frecuentemente helicoidales; hojas espiraladas, subsésiles, liguladas; inflorescencias en espigas capitadas o estrobiliformes, con brácteas imbricadas verdes o coloreadas.

Clave de los Géneros de Costaceae

1a. Ovario 3-locular, bractéolas cimbiformes, enrolladas; cáliz pocas veces mayores que las brácteas..... *Costus*
1b. Ovario 2-locular, bractéolas tubulares; cáliz generalmente más grande que las brácteas..... *Dimerocostus*

Costus L.

Hierbas grandes o pequeñas con tallos o acaules, ocasionalmente ramificadas, no aromáticas. Hojas espiraladas, base redondeada o cordada, ápice corto a largamente acuminado. Inflorescencias estrobiliformes a capitadas, terminales sobre un eje con o sin hojas; brácteas estrecha a ampliamente triangular-ovadas, a veces provistas de apéndices foliosos, coriáceas a herbáceas, verdes, amarillas o rojas;

cáliz solo raras veces excediendo las brácteas; corola blanca, amarilla, anaranjada o roja, labelo pequeño a grande, blanco, amarillo, anaranjado o rojo, lóbulos laterales generalmente con venación rojiza. Cápsulas 3-loculares, elipsoides a globosas.

Género con ca. 90 especies principalmente tropicales, 60 de las cuales se encuentran en América tropical. En el Perú se registran 23 especies y en la región del Río Cenepa 7 especies.

Clave de las Especies de *Costus*

1a. Todas las brácteas de la inflorescencia provistas de apéndices foliáceos, verdes en la parte expuesta.
  2a. Hojas plicadas, rojizas por el envés, lígula (5–)10–38 mm de largo ..... *C. erythrophyllus*
  2b. Hojas no plicadas, verdes, lígula 2–10(–15) mm de largo ..... *C. asplundii*
1b. Brácteas de la inflorescencia sin apéndices o solo las más bajas con apéndices, en la parte expuesta rojas, anaranjadas, amarillas o verdes.
  3a. Inflorescencias terminales sobre ejes separados sin hojas.
    4a. Plantas frecuentemente pilosas; inflorescencias con brácteas verdes, margen expuesto de las brácteas fibroso-lanuginoso ..... *C. amazonicus* subsp. *amazonicus*
    4b. Plantas usualmente glabras (excepto los rizomas); inflorescencias con brácteas rojas, margen de las brácteas entero ..... *C. vargasii*
  3b. Inflorescencias terminales en ejes foliosos.
    5a. Brácteas con margen fibroso-lanuginoso ..... *C. amazonicus* subsp. *amazonicus*
    5b. Brácteas con margen entero.
      6a. Cáliz 6–15(–20) mm de largo ..... *C. spiralis* var. *spiralis*
      6b. Cáliz 3–7 mm de largo.
        7a. Vainas y hojas ferrugíneo-hirsutas; inflorescencias amarillas hasta rojo pálidas ..... *C. lasius*
        7b. Vainas y hojas glabras a pubérulas; inflorescencias rojo-amarillentas a rojas ..... *C. scaber*

Costus amazonicus (Loes.) J. F. Macbr. subsp. ***amazonicus***

Sin.: *Costus malortieanus* var. *amazonicus* Loes.

Plantas hasta 3 m. Hojas obovadas a estrechamente ovadas, 15–44 × 5–12 cm, ápice acuminado, base cuneada o redondeada, glabrescentes a estrigosas en ambas caras; pecíolo hasta 2 cm de largo; vainas glabrescentes a estrigosas 10–25 mm de diámetro; lígula truncada, 5–15 mm de largo. Inflorescencias ovoides o cilíndricas, 5–16 × 4–8 cm, en tallos terminales con hojas o sobre tallos separados sin hojas; brácteas verdosas ampliamente ovadas con los bordes expuestos terminados en fibras lanuginosas; cáliz (11–)17–19 mm de largo; corola amarillenta o anaranjada, 80–90 mm de largo. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *shiwanuk*.

Costus asplundii (Maas) Maas

Sin.: *Costus guanaiensis* var. *asplundii* Maas

Planta hasta 5 m. Hojas estrechamente elípticas, 20–50 × 4–9 cm, ápice acuminado, base cuneada, glabrescente o pilosa en el haz y densamente marrón pubescente en el envés; pecíolo 5–10 mm de largo; vainas glabras o estrigosas cerca del pecíolo, 20–35 mm de diámetro; lígula truncada, 2–12 mm de largo, densamente pilosa. Inflorescencias ovoides, 6–16 × 5–7 cm; brácteas rojas, coriáceas, ovadas, 2.5–4 × 2.5–4 cm, con apéndices foliáceos; cáliz rojo, 15–20 mm de largo; corola blanca o rosada, glabra, 60–80 mm de largo. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *mum shiwanuk, shiwanuk, unt untumú*.

Costus erythrophyllus Loes.

Sin.: *Costus claviger* Benoist

Plantas hasta 2 m, usualmente glabras. Hojas estrechamente elípticas, 15–30 × 6–12 cm, conspicuamente 6–7-plicadas, ápice acuminado, base cuneada, envés púrpura, pubérulo en la vena media; pecíolo hasta 1.5 cm de largo; vainas 8–20 mm de diámetro; lígula 8–35 mm de largo, 2-lobada-inequilátera. Inflorescencias 4–8 × 3–6 cm, sobre un retoño separado, cubierta con 2–7 hojas desarrolladas; brácteas rojas, ovadas, 2–4 × 2–4 cm, con apéndices foliáceos verdes; cáliz rojo, 11–16 mm de largo; corola blanca, 70–85 mm de largo. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *ashamat untumú, muukea chiang, shiwanuk*.

Costus lasius Loes.

Plantas hasta 2 m, dispersa a densamente ferrugíneo-hirsutas. Hojas estrechamente elípticas, 6–23 × 2–6(–8.5) cm, ápice cortamente acuminado, base cuneada a redondeada; pecíolos 3–8 mm de largo; vainas 3–8 mm de diámetro. Inflorescencias

terminales, ovoides o fusiformes, 3–7(–10) × 2–3 cm, sobre ejes foliosos; brácteas ampliamente ovadas, agudas u obtusas, coriáceas, glabrescentes, las inferiores densamente ferrugíneo-hirsutas, amarillas hasta rojo pálidas; cáliz 3–5 mm de largo, glabro o densamente pubérulo; corola amarilla a anaranjado claro. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *paatnum, shiwanuk.*

Costus scaber Ruiz & Pav.

Ref.: Maas (1972); Brako (1993ai)

Planta hasta 3 m. Hojas estrechamente elípticas, 10–32 × 3–11 cm, ápice largamente acuminado, base cuneada a redondeada (cordada), glabras a dispersamente pubérulas en ambas superficies, costa densamente estrigulosa (glabra) en el haz; pecíolos 2–10 mm de largo; vainas 5–15(–20) mm de diámetro, glabras a densamente pubérulas; lígula truncada-oblicua, 2–12 mm de largo. Inflorescencias

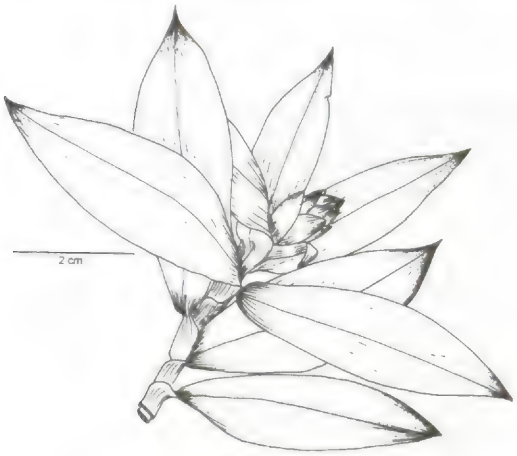


Fig. 148. *Costus scaber*

ovoides a cilíndricas, 4–20 × 1.5–4 cm, sobre ejes foliosos; brácteas ovadas, 2–3 × 2–3 cm, amarillentas o rojas, glabras a densamente pubérulas, márgenes de las partes cubiertas usualmente terminando en fibras; cáliz rojizo, 3–7 mm de largo; corola anaranjada o amarillenta, tubo y lóbulos hasta 40 mm de largo, labelo expuesto, 20–30 × 15–20 mm. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *ashamat untumú, paatnum, uchi shiwanuk, untumú.* **Fig. 148.**

Costus spiralis (Jacq.) Roscoe var. ***spiralis***

Sin.: *Alpinia spiralis* Jacq.; *Costus erythrothyrsus* Loes.; *Costus pisonis* Lindl.

Plantas hasta 3 m. Hojas estrechamente elípticas, 8–40 × 5–15 cm, ápice acuminado, base cuneada, glabras a densamente vilosas en ambas caras; vainas 5–20 mm de diámetro, glabrescentes; lígula truncada, 2–10 mm de largo, glabra o vilosa hacia el margen. Inflorescencias ovoides, 5–20 × 2–7 cm; brácteas rojas, ovadas, 2–4 × 2–4 cm, frecuentemente con los bordes terminados en fibras; cáliz rojizo, 7–12(–15) mm de largo; corola rosada o rojiza, 45–60 mm de largo. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *shiwanuk.*

Costus vargasii Maas & H. Maas

Plantas hasta 2 m. Hojas estrechamente elípticas, ápice acuminado o agudo, base truncada, glabras en ambas caras, el haz verde obscuro con la vena media amarillenta, el envés púrpura; pecíolo 1–2 cm de largo; vainas glabras, 10–20 mm de diámetro; lígula truncada-oblicua 15–35 mm de largo. Inflorescencias ovoides o cilíndricas 4–7 × ca. 3 cm, sobre ejes separados sin hojas; brácteas ovadas, rojas; corola amarilla, 2–3.5 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *shiwanuk.*

Dimerocostus Kuntze

Hierbas grandes, no aromáticas, generalmente con ejes foliosos hacia la base de las inflorescencias. Hojas espiraladas, grandes, ápice por lo general largamente acuminado, base cuneada a redondeada. Inflorescencias estrobiliformes, generalmente fuertemente alargadas, terminales sobre un eje folioso; brácteas triangular-ovadas, algunas veces con apéndices foliosos, coriáceas, generalmente vaginadas; cáliz muy largo, usualmente excediendo las brácteas; corola blanca o amarilla, con labelo muy grande, blanco o amarillo. Cápsulas 2-loculares, tardíamente dehiscentes.

Género con 2 especies en Centro América y el oeste de Sur América. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Dimerocostus strobilaceus subsp. ***appendiculatus*** Maas

Plantas erguidas, 2–6 m. Hojas agrupadas hacia el ápice del tallo, estrechamente ovadas a obovadas, 12–50 × 3–12 cm, base cuneada; pecíolos 2–25 mm de largo, dispersa a densamente pubérulo-seríceos; vainas 10–30 mm de diámetro, adaxialmente glabras o dispersa a densamente seríceo-puberulentas aba-

xialmente. Inflorescencias ovoides a cilíndricas, 10–40 × 4–7 cm; brácteas glabrescentes, verdes, marrones en fruto, con el margen terminado en fibras; corola blanca o amarilla ocasionalmente con algún tinte anaranjado. Cápsulas elipsoides. En bosque transicional. N. v.: *shinauakush, shiwanuk, untumú kumpari*.

CRASSULACEAE J. St.-Hil.

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas (arbustos) perennes, suculentas, glabras, con tallos gruesos. Hojas alternas, opuestas o verticiladas, simples (pinnaticompuestas), enteras o crenuladas, a veces bulbosas, usualmente gruesas y carnosas, sin estípulas. Flores en cimas (racimos o panículas), terminales o axilares, bracteadas, bisexuales, actinomorfas, hipóginas; sépalos 4–5, libres o unidos en un cáliz gamosépalo; pétalos 0 ó 4–5, libres o unidos en una corola gamopétala, principalmente persistentes; estambres en 4–5 en 1 ciclo u 8–10 en 2 ciclos, filamentos libres o unidos, epipétalos en las flores gamopétalas, anteras ditecas, dehiscencia longitudinal; pistilos 3 a varios, súperos, libres o unidos en la base, normalmente abrazados cada uno, por una escama glandular, óvulos numerosos, axiales, estilos simples, estigmas simples. Frutos folículos; semillas pequeñas.

Familia cosmopolita con 33 géneros y ca. 1100 especies distribuidas principalmente en el sur de África, pero no en Australia y el Pacífico oeste. En el Perú se registran 5 géneros y 28 especies y en la región del Río Cenepa 1 género y 1 especie. La especie más conocida es *Bryophyllum pinnatum* (*Kalanchoe pinnata*), "flor del aire", "pimpinela".

Diagnosis de campo: Hierbas o arbustos con hojas suculentas, gruesas, carnosas, con margen crenulado o ligeramente entero; usualmente con sépalos, pétalos y carpelos en igual número y con una escama nectarífera en la base de los carpelos; frutos folículos.

Bryophyllum Salisb.

Hierbas o arbustos (raramente trepadores), monocárpicos o perennes. Hojas simples o a veces pinnaticompuestas, opuestas o verticiladas o a veces las distales alternas, suculentas, sésiles a pecioladas, frecuentemente amplexicaules, los márgenes enteros o más frecuentemente crenados, a veces con los dientes modificados a espolones cimbiformes, con senos más o menos profundos, donde nacen vastaguitos que al caer, reproducen la planta asexualmente. Cimas usualmente terminales, a veces paniculadas; cáliz gamosépalo, 4-lobulado, el tubo a veces inflado; corola gamopétala, tubular a urceolada, usualmente constricta encima del pistilo, 4-lobulada, los lóbulos más cortos que el tubo; estambres insertos hacia la base la de corola, filamentos casi de igual largo que la corola; disco con glándulas nectaríferas; pistilos libres o parcialmente unidos. Folículos usualmente 4.

El género *Bryophyllum* casi siempre es formalmente incluido en *Kalanchoe*. En el Perú se registra 1 especie.

Bryophyllum pinnatum (Lam.) Oken

Ref.: Boiteau & Allorge-Boiteau (1995); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Hierbas hasta 1 m; tallos a veces pruinosos. Hojas dimorfas, simples o pinnaticompuestas con 3–5 folíolos, a veces ambos tipos presentes en la misma planta, láminas o folíolos oblongos, 6–13 × 4–7 cm, ápice redondeado, base asimétrica, margen toscamente crenado, venación poco conspicua; peciolos conspicuos, 3–7 cm de largo, carnosos, decurrentes en el entrenudo. Panículas 10–80 cm de largo; cáliz cilíndrico, inflado, 25–45 mm de largo, rojizo; corola tubular, 3–6 cm de largo, rojiza; estambres 8. Cultivada o escapada de cultivo.

CUCURBITACEAE Juss.

Por Rocío Rojas G.

Lianas o hierbas escandentes (arbustos o arbolitos), monoicas o dioicas (polígamas), tallos usualmente 5–20-surcados o -aristados. Hojas alternas, simples, palmatilobadas o palmaticompuestas, enteras o dentadas, a veces con glándulas en la base de la lámina, pecioladas; usualmente con zarcillos laterales, solitarios, simples hasta 5-fidos; estípulas ausentes. Flores axilares, solitarias o en cimas, racimos, panículas o capítulos, actinomorfas, epíginas, unisexuales; cáliz gamosépalo, (4–)5(–7)-lobulado, lóbulos imbricados; corola gamopétala (polipétala), campanulada, rotácea o hipocrateriforme, (4–)5(–7)-lobulada, lóbulos valvares; flores estaminadas con 2, 3 ó 5 estambres libres o modificados por reducción y cohesión hasta en una columna, anteras libres a fusionadas y confluentes, rectas a conduplicadas, dehiscencia longitudinal, pistilodio presente o ausente; flores pistiladas sin estaminodios, con ovario ínfero, 1–3(–5)-locular, óvulos 1-numerosos, parietales, estilos 1 ó 3, unidos (libres). Frutos bayas carnosas (secas) e indehiscentes con pericarpio duro (pepónida) otras veces cápsulas valvares o poricidas, o raramente indehiscentes y samaroides; semillas 1-numerosas, a veces ariladas o aladas.

Familia con 120 géneros y 825 especies, principalmente tropicales y subtropicales. En el Perú se registran 26 géneros y 107 especies y en la región del Río Cenepa 21 géneros y 47 especies. Entre las más conocidas están *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai, "sandía", *Cucurbita moschata* Duchesne, "zapallo" y *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl., "mate", "poto", "calabaza".

Diagnosis de campo: Enredaderas o lianas, monoicas o dioicas, con zarcillos laterales, fuertemente enroscados, simples o bífidos o 2–3-ramificados; hojas frecuentemente palmatilobadas, ampliamente ovadas, simples, cordadas, algunas veces anguladas, con margen remotamente dentado o ligeramente serrado, venación palmeada; flores unisexuales, grandes o pequeñas; frutos carnosos e indehiscentes, cápsulas o samaroides; semillas solitarias a numerosas con o sin arilo.

Clave de los Géneros de Cucurbitaceae

1a. Hojas pinnatífidas o 2-pinnatífidas ..... *Citrullus*
1b. Hojas enteras o palmatilobadas o divididas.
  2a. Hojas con glándula sésil en la base de la lámina.
    3a. Semillas triangulares, 3-cornadas en la base ..... *Selysia*
    3b. Semillas ovadas o elípticas. ..... *Cayaponia*
  2b. Hojas sin glándulas en la base de la lámina.
    4a. Fruto con semilla solitaria.
      5a. Fruto una baya pepónida; hojas fuertemente cordadas, enteras ..... *Sicydium*
      5b. Frutos samaroides; hojas ovadas, con tendencia a subtriangular, base truncada ..... *Pteropepon*
    4b. Fruto con 2–numerosas semillas.
      6a. Estambres 5, libres.
        7a. Frutos globosos, indehiscentes o tardíamente circuncísil; semillas grandes, crasas, oleaginosas ..... *Fevillea*
        7b. Frutos claviformes, dehiscentes apicalmente; semillas aladas, no oleaginosas ..... *Siolmatra*
      6b. Estambres 1–3, libres o unidos.
        8a. Cáliz globoso ..... *Calycophysum*
        8b. Cáliz no globoso.
          9a. Cáliz anaranjado o rojizo, lóbulos más largos que la corola ..... *Gurania*
          9b. Cáliz amarillo-verdoso, lóbulos más cortos que la corola.
            10a. Frutos equinados, tuberculados o setosos.
              11a. Frutos anaranjados; semillas rodeadas de un arilo rojo ..... *Momordica*
              11b. Frutos verdosos; semillas no ariladas.
                12a. Flores pistiladas y frutos agrupados ..... *Sicyos*
                12b. Flores pistiladas o frutos solitarios.

13a. Zarcillos simples; corola amarilla; frutos indehiscentes ..... *Cucumis*
13b. Zarcillos ramificados; frutos explosivos o elásticamente dehiscentes ..... *Cyclanthera*
10b. Frutos lisos o ásperos pero no equinados (algunas veces pocas setas en la base).
14a. Corola rosada a roja; tubo del cáliz cilíndrico ..... *Psiguria*
14b. Corola amarilla; tubo del cáliz rotáceo a campanulado.
15a. Corola blanca o blanco-verdosa.
16a. Pecíolos 2-glandulares hacia el ápice ..... *Lagenaria*
16b. Pecíolos sin glándulas ..... *Elateriopsis*
15b. Corola amarilla o verde-amarilla.
17a. Lóbulos del cáliz reflexos en la antesis.
18a. Frutos carnosos, fusiformes, rojo-obscuros o purpúreos ..... *Sicana*
18b. Frutos con pericarpio leñoso, esférico, amarillo-verdoso ..... *Posadaea*
17b. Lóbulos del cáliz erguidos o extendidos en la antesis.
19a. Frutos operculados, interiormente rellenos con una masa fibrosa ..... *Luffa*
19b. Frutos indehiscentes, interiormente pulposos.
20a. Plantas cultivadas o raramente escapadas de cultivos ..... *Cucurbita*
20b. Plantas silvestres ..... *Melothria*

Calycophysum H. Karst. & Triana

Lianas monoicas. Hojas y pecíolos lanuginoso-vilosos, cordadas o 3–5 folioladas, lobos frecuentemente divididos hasta cerca de la base. Flores solitarias, verde-cremosas; cáliz globoso, incluyendo brevemente a la corola; estambres 3, libres; anteras 1-celda, flexuosas. Frutos elipsoides; semillas horizontales.

Género con 5 especies distribuidas al noroeste de Sur América tropical. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Calycophysum pedunculatum H. Karst. & Triana

Ramitas 3–5-angulado-surcadas. Hojas ampliamente cordado-ovadas o cordado-suborbiculares o algunas veces 3–5-folioladas, 12–14 × 15–16 cm, frecuentemente más anchas que largas, ápice agudo o brevemente acuminado, base cordada, margen subentero a diminutamente denticulado, el haz tomentosa; pecíolo delgado, brevemente 3–5-angulado-surcado, hasta 7 cm de largo. Flores no vistas. Frutos elipsoides, 8–9 cm de largo, 5–6 cm de diámetro; pedúnculo 8–12 cm de largo, exocarpo subleñoso; semillas numerosas, 9–10 × 5–6 mm, aplanadas. En bosque primario. N. v.: *unt yuwimas, yuwimas*.

Cayaponia Silva Manso

Lianas dioicas o monoicas. Hojas simples, pedadas o palmatilobadas a compuestas, con glándulas sésiles en la base de la lámina; zarcillos simples o 2–5-ramificados. Flores estaminadas solitarias o en racimos o panículas; cáliz campanulado a urceolado, 5-lobulado; corola campanulada a tubular, 5-lobulada; estambres 3, insertos en la base del tubo calicino, filamentos libres, anteras unidas, longitudinalmente 3-plicadas, una monoteca y dos ditecas; pistilodio glandular; flores pistiladas similares en la disposición y en el perianto a las estaminadas; estaminodios 3 (ausentes), diminutos; ovario subgloboso, estilos 3, unidos, estigmas 3. Frutos bayas pepónidas, indehiscentes, carnosas, globosas u oblongas, lisas; semillas 1–15, comprimidas, oblongas.

Género con 60 especies de las cuales 1 ó 2 se encuentran en África tropical y Madagascar, las demás especies se distribuyen en los trópicos y subtrópicos del Nuevo Mundo, mayormente en Sur América. En el Perú se registran 13 especies.

Clave de las Especies de *Cayaponia*

1a. Láminas 3–5-folioladas.
  2a. Folíolos con peciólulo hasta 20 mm de largo; láminas membranáceas ..... *C.* sp. A
  2b. Folíolos sésiles o subsésiles o peciólulo ca. 2–3 mm de largo; láminas coriáceas.
    3a. Cáliz urceolado marrón-pubescente ..... *C. amazonica*
    3b. Cáliz campanulado glabrescente ..... *C. granatensis*
1b. Láminas enteras o lobadas, pero sin dividirse completamente.
  4a. Láminas enteras o raramente anguladas.
    5a. Hojas opuestas o verticiladas ..... *C. oppositifolia*
    5b. Hojas alternas.
      6a. Base de las láminas truncada, redondeada a subcordada; frutos más de 2.5 cm de diámetro.
        7a. Hojas ampliamente ovadas, basalmente terminando en dos glándulas conspicuas ..... *C. caulobotrys*
        7b. Hojas ovado-elípticas, sin glándulas basales abultadas ..... *C. sessiliflora*
      6b. Base de las láminas obtusas, agudas; frutos menos de 2 cm de diámetro.
        8a. Hojas plinervias, con envés conspicuamente blanco areolado ..... *C. tayuya*
        8b. Hojas 3-nervadas o plinervias, con envés no blanco areolado.
          9a. Hipanto de las flores estaminadas 6.5–12 mm de largo, pétalos 13–19 mm de largo ..... *C. glandulosa*
          9b. Hipanto de las flores estaminadas 2.5–6 mm de largo, pétalos 8–14 mm de largo ..... *C. racemosa*
  4b. Láminas lobadas.
    10a. Inflorescencias con brácteas basales (estas últimas deciduas después de floración).
      11a. Brácteas aciculares ..... *C. granatensis*
      11b. Brácteas foliáceas, elípticas o ampliamente elípticas ..... *C. ophthalmica*
    10b. Inflorescencias sin brácteas basales.
      12a. Hojas con el haz escábrida.
        13a. Hojas plinervias, con envés conspicuamente blanco areolado ..... *C. tayuya*
        13b. Hojas 3-nervadas o plinervias, con envés no blanco areolado.
          14a. Hipanto de las flores estaminadas 6.5–12 mm de largo, pétalos 13–19 mm de largo; hojas con glándulas cerca del pecíolo ..... *C. glandulosa*
          14b. Hipanto de las flores estaminadas 2.5–6 mm de largo, pétalos 8–14 mm de largo; hojas sin glándulas ..... *C. racemosa*
      12b. Hojas con el haz lisa.
        15a. Envés de las hojas glabro ..... *C. macrocalyx*
        15b. Envés de las hojas tomentuloso o pubescente.
          16a. Cáliz formando una densa y largamente setosa cabezuela; hojas usualmente con 5 lobos divididos hasta cerca de la base de la lámina ..... *C. capitata*
          16b. Cáliz sin formar cabezuelas y no largamente setoso; hojas usualmente trilobadas con los lobos divididos hasta la mitad de la lámina ..... *C. ruizii*

Cayaponia amazonica (Poepp. & Endl.) Cogn.

Sin.: *Perianthopodus amazonicus* (Poepp. & Endl.) Cogn.; *Sechium amazonicum* Poepp. & Endl.

Ramitas ligeramente robustas, esparcidamente pubescentes o glabrescentes. Hojas 3-folioladas, obovadas, elípticas, coriáceas, folíolo medio 9.5–22 × 3.5–7 cm, ápice agudo o cortamente acuminado, base cuneada, sin peciólulos, margen entero o remotamente denticulado, venas primarias y secundarias conspicuas, el haz y el envés glabros o algunas veces con el haz glandular; pecíolos 1.5–3.5 cm, pubérulos. Inflorescencias en fascículos arreglados en racimos axilares; cáliz urceolado marrón-pubescente, lóbulos ovados, pubérulo; corola campanulada, blanca, pubérula hacia la cara externa. Frutos globosos, 2–4 × 2–4 cm, lisos. En bosque primario.

Cayaponia capitata Cogn. ex Harms

Ramitas surcadas, robustas, esparcidamente pubescentes. Hojas 3–5-lobuladas, coriáceas ca. 20 cm de largo, el ancho subigual al largo, ápice agudo, base cuneada, cordada, margen entero o sinuoso, vena primaria y secundaria plana, el haz glabra o glandular, el envés tomentoso; pecíolo ca. 10 cm de

largo, viloso. Flores sésiles; cáliz setoso, ca. 2 cm de largo, lóbulos linear-lanceolados; corola hasta 6 mm de largo. Frutos subglobosos hasta 8 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *sakáp, wáak*.

Cayaponia caulobotrys C. Jeffrey

Ramitas surcadas, robustas, esparcidamente pubescentes. Hojas ampliamente ovadas, anguladas o lobadas, 15–17 × 14–19 cm, ápice brevemente agudo a redondeado, base truncada a cordada con dos glándulas en la base, margen entero, venas secundarias planas en el haz y emergentes en el envés, el haz glabra, el envés tomentuloso; pecíolo 4–5 cm de largo, tomentuloso. Inflorescencias en fascículos arreglados en racimos axilares. Flores no vistas. Frutos globosos ca. 2.5 cm de diámetro. En bosque primario.

Cayaponia glandulosa (Poepp. & Endl.) Cogn.

Ref.: Kearns (1993); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Hojas adultas ovadas, cordiformes, aristadas o 3–5-lobuladas, 5–15 × 5–15 cm, base cordada a cuneada, el haz pubérula y lisa o algo escábrida, margen dentado-glandular; pecíolos 2–4 cm de largo. Inflorescencias sin brácteas basales; flores estaminadas en racimos cortos y las pistiladas solitarias; perianto ca. 1 cm de diámetro. Pepónidas subglobosas, ca. 2 × 1 cm. En bosque de ribera. N. v.: *inchinchi, yapam, yapam daék, yuwish, uchi yuwish*.

Cayaponia granatensis Cogn.

Hojas adultas 3-lobuladas a 3-folioladas, 10–23 × 13–24 cm, base obtusa a cordada, con los folíolos sésiles, los segmentos elípticos y subenteros, glabras; pecíolos 2–4 cm de largo. Inflorescencias cortas con brácteas aciculares. Pepónidas subglobosas, ca. 25 × 15 mm, amarillas. En bosque primario. N. v.: *wáak, yapam*.

Cayaponia macrocalyx Harms

Hojas adultas ovadas o 3-lobuladas, 10–20 × 11–20 cm, base truncada a cuneada, pubérula o pustulada, margen denticulado; pecíolos 2–3 cm de largo. Inflorescencias sin brácteas basales, flores solitarias o pocas en fascículos laxos; cáliz 2–4 cm de largo, urceolado. Pepónidas oblongoides, 4–6 cm de diámetro, verde-purpúreas o rojas, con pedúnculos 3–4 cm de largos. En bosque primario. N. v.: *wáak, yapam, shitapach wáak, uwish*.

Cayaponia ophthalmica R. E. Schult.

Hojas adultas, 5–7-lobuladas, 20–40 × 20–40 cm, base cordada, los segmentos ampliamente elípticos u ovados y enteros, pustulosas y pubérulas; pecíolos 5–11 cm de largo. Inflorescencias frecuentemente congestas, con brácteas foliáceas, 3–4 cm de largo; perianto ca. 1.5 cm de diámetro. Pepónidas globosas, 3.5–5 cm de diámetro, rojas. En bosque primario. N. v.: *yakiya yapam, yuwisa kumpari*.

Cayaponia oppositifolia Harms

Ramitas surcadas, ligeramente robustas, esparcidamente pubescentes. Hojas simples, opuestas, binadas o ternadas, ovadas, coriáceas, 11–18.5 × 6–10 cm, ápice agudo o brevemente acuminado, base cuneada, margen entero, el haz y el envés glabrescentes; pecíolo 2–3 cm de largo, glabros. Inflorescencias en glomérulos axilares, pedicelos hasta 2.5 cm de largo; cáliz 3–4 × 1.5–2 cm, brevemente setoso en el margen; corola hasta 2 cm de largo; filamentos 3, algunas veces lanosos. Frutos subglobosos, 2.5 cm de diámetro. En bosque primario y en borde de ribera. N. v.: *yapam, shitapach wáak*.

Cayaponia racemosa (Mill.) Cogn.

Sin.: *Bryonia latebrosa* Aiton; *Bryonia racemosa* Mill.; *Cayaponia latebrosa* (Aiton) Cogn.

Ramitas glabrescentes. Hojas simples, elípticas a cordadas, enteras o 3-lobadas, 5–15 × 3–15 cm, ápice acuminado a ligeramente apiculado, base redondeada, obtusa o ligeramente decurrente, margen subentero a sinuado-denticulado, el haz escábrida, el envés diminutamente híspido y con glándulas discoidales en la parte basal de la lámina. Flores solitarias o pareadas, numerosas, dispuestas en ramas laterales; flores estaminadas cortamente pediceladas; sépalos distantes dentiformes; corola subrotácea, profundamente lobada. Frutos elipsoides, 1.5–2.2 × 0.8–1.2 cm. En bosque primario. N. v.: *yuwish*.

Cayaponia ruizii Cogn.

Ramitas surcadas, robustas, esparcidamente pubescentes. Hojas 3–5-lobuladas, coriáceas, 13–20 × 12–23 cm, ápice agudo a brevemente acuminado, base truncada a cordada, margen entero o sinuoso, venas primarias y secundarias planas en el haz, en el envés emergentes, el haz glabra, el envés tomentuloso; pecíolo 4.5–6 cm de largo, marrón-tomentuloso. Frutos axilares, pedunculados, marrón-vilosos, 2.5–5 cm de largo, ca. 4 cm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *yuwish*.

Cayaponia sessiliflora Wunderlin

Ramitas profundamente 5-surcadas, pubérulas a esparcidamente pilosas o glabrescentes. Hojas elípticas, ovadas, 9–21 × 6–11 cm, ápice acuminado, base truncada, margen remotamente denticulado,

subcoriáceas, el haz esparcidamente pubescente preferentemente sobre la vena media o glabrescente, el envés reticulado a ligeramente ampollado, densa a brevemente pubescente; pecíolos hasta 25 mm de largo. Flores axilares sésiles o subsésiles; cáliz campanulado, densamente marrón-pubescente; corola verdosa, triangular, pilosa. Frutos amarillo-anaranjados, globosos, ca. 3 cm de diámetro. En bosque de ribera.

Cayaponia tayuya (Vell.) Cogn.

Sin.: *Bryonia tayuya* Vell.; *Cayaponia piauhiensis* (Cogn.) Cogn.; *Trianosperma piauhiensis* Cogn.

Ramitas delgadas, glabrescentes. Hojas ovadas o 3-lobadas, 7–9 × 5–6 cm, ápice agudo, base obtusa, margen entero, el haz escabriúscula, el envés glabro y con glándulas discoidales en la parte basal de la lámina; pecíolo delgado hasta 4 cm de largo, glabro. Flores numerosas arregladas en ramas laterales cortamente pediceladas. Frutos negros, elipsoides, ca. 1.3 × 0.9 cm. En bosque primario. N. v.: *yapam*.

***Cayaponia* sp. A**

Ramitas delgadas, esparcidamente pubérulas o glabrescentes. Hojas 3-folioladas, obovadas, membranáceas, folíolo medio 9–13 × 6–7 cm, ápice agudo o cortamente acuminado, base cuneada, peciólulos delgados hasta 2 cm de largo, margen entero o remotamente denticulado, venas primarias y secundarias planas, el haz y el envés glabros o algunas veces el envés glandular; pecíolo 3–5 cm de largo, pubérulo. Flores solitarias, pedicelos tomentosos ca. 1.5 cm de largo; cáliz campanulado, pubérulo, lóbulos estrechamente lanceolados, pubérulos hasta 2 cm de largo, tomentulosos; corola ca. 1.5 cm de largo, pubérula hacia la cara externa. Frutos lisos, subglobosos, oblongos ca. 3–3.5 cm de largo, ca. 2 cm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *yuwish*.

Representada en la zona de estudio por las colecciones de *N. Jaramillo 268, 861, R. Kayap 158, 341* y *R. Vásquez 24447*.

Citrullus Schrad. ex Eckl. & Zeyh.

Lianas monoicas; tallos 5–10-surcados. Hojas 1- o 2-pinnatífidas, sin glándulas; zarcillos 2–5-ramificados (espinulosos). Flores estaminadas solitarias (fasciculadas); cáliz campanulado, 5-lobulado; corola rotácea o campanulada, profundamente 5-lobulada; estambres 3, insertos en la base del tubo calicino, filamentos libres, anteras libres o ligeramente unidas, flexuosas, una monoteca y dos ditecas; pistilodio en forma de glándula; flores pistiladas con disposición y perianto similares a las estaminadas; estaminodios 3, cortos, en forma de setas o ligulados; ovario ovoide, estilos 3, unidos, estigmas 3, reniformes o 2-lobulados. Frutos bayas pepónidas, globosas u oblongas, grandes; semillas numerosas, oblongas, comprimidas.

Género con 4 especies tropicales y en África del sur. En el Perú se registra 1 especie.

Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai

Ref.: Kearns (1993); Nee (1993); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Anuales procumbentes, los juveniles lanuginosos. Hojas 1- o 2-pinnatífidas, 8–25 × 9–20 cm, base cuneada o aguda, 3–7-lobuladas, lóbulos redondeados; pecíolos 3–8 cm de largo. Flores estaminadas con pedúnculo 2–4 cm de largo; cáliz ca. 1 cm de largo, verde, velloso, lóbulos lineares; corola 2.5–3 cm de largo, amarilla, lóbulos ovado-oblongos; filamentos 2–3 mm de largo, glabrescentes, anteras ca. 3 mm de largo. Pepónidas hasta 50 cm de largo, lisas, verdes concoloras o maculadas, con mesocarpio carnoso y rosado a rojo. Cultivada. N. v.: sandia.

Cucumis L.

Lianas monoicas; tallos 5–10-surcados. Hojas subenteras o lobuladas, sin glándulas; zarcillos simples, a veces rectos y espinulosos. Flores estaminadas fasciculadas o solitarias; cáliz turbinado o campanulado, 5-lobulado; corola campanulada, 5-lobulada; estambres 3, insertos en el hipanto, filamentos libres, crasos, anteras libres, flexuosas, una monoteca y dos ditecas, conectivo con apéndice 2-lobulado; pistilodio en forma de glándula; flores pistiladas similares en la disposición y en perianto a las estaminadas; estaminodios 3, pequeños; ovario globoso u oblongo, estilos 3–5, estigmas 3–5, unidos en una cabeza globosa u obovoide. Frutos bayas pepónidas, indehiscentes, carnosas, globosas u oblongas, lisas o rugosas; semillas numerosas, comprimidas, emarginadas.

Género con 32 especies en el Viejo Mundo, 3 de ellas se encuentran en África y Arabia. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Cucumis melo L.

Sin.: *Cucumis flexuosus* L.; *Cucumis melo* var. *agrestis* Naudin; *Cucumis melo* var. *cultus* Kurz

Anuales procumbentes, híspidos o escabrosos. Hojas orbiculares a ovadas, 5–15 × 5–15 cm, subenteras a 3–7-lobuladas, base cordada; pecíolos 5–15 cm de largo. Flores estaminadas fasciculadas con pedúnculo 5–20 mm de largo; cáliz con tubo ca. 4 mm de largo, lóbulos 4–6 mm de largo, subulados, vellosos; corola amarilla, ca. 1 cm de largo, lóbulos oblongos; estambres 6–8 mm de largo, anteras 3–4 mm de largo. Pepónidas con pericarpio membranáceo y mesocarpio jugoso, variables en color y forma según los cultivares. En la zona de estudio se encuentran dos formas, una globosa, ca. 14 cm de diámetro, rugosa y verdosa, otra oblongoide, 15–35 × 8–18 cm, costillada, lisa y amarillenta. Cultivada. N. v.: melón.

Cucurbita L.

Lianas anuales o perennes, monoicas; tallos 5–10-surcados. Hojas subenteras a profundamente pinnati- o 2-pinnatífidas, sin glándulas; zarcillos 2–5-ramificados. Flores estaminadas solitarias o fasciculadas; cáliz campanulado (cilíndrico), (4–)5(–7)-lobulado; corola campanulada, (4–)5(–7)-lobulada, los lóbulos recurvados; estambres 3, insertos en el hipanto, filamentos libres, anteras unidas en una columna cilíndrica, flexuosas, una monoteca y dos ditecas; flores pistiladas solitarias con perianto como en las estaminadas; estaminodios 3, triangulares; ovario 3–5-locular, oblongo, estilo 1, estigmas 3–5, 2-lobulados o bifurcados. Frutos bayas pepónidas, indehiscentes, carnosas, fibrosas o leñosas, variable en forma y tamaño; semillas numerosas, comprimidas.

Género con 15 especies distribuidas en el Nuevo Mundo, 5 de las cuales son ampliamente cultivadas por sus frutos y semillas comestibles. En Brako y Zarucchi (1993) se cita al género *Cucurbita* como sinónimo de algunas especies de *Lagenaria* y *Sicana*. En la región del Río Cenepa se registra 1 especie.

Cucurbita moschata Duchesne

Lianas anuales, robustas; tallitos obtusamente costillados, levemente híspidos. Hojas ampliamente ovadas, 14–20 × 16–28 cm, leve a profundamente 5–7-palmatilobadas, los lobos ovados a triangulares; pecíolos hasta 30 cm de largo; zarcillos 2–4-ramificados. Flores estaminadas largamente pediceladas, hipanto cupuliforme; sépalos lineares; flores pistiladas cortamente pediceladas. Frutos variables en forma, tamaño y color, frecuentemente deprimido-esféricos a cilíndricos o piriformes, frecuentemente sulcados y variegados; pedúnculo no expandido, más bien expandido en la unión con el fruto; semillas 12–21 × 7–11 mm. Cultivada. N. v.: *yuwi*, zapayo. **Fig. 149.**

Fig. 149. *Cucurbita moschata*

Cyclanthera Schrad.

Lianas monoicas; tallos 5–10-surcados. Hojas simples, pedadas o 3–5-folioladas, con o sin glándulas en la base; zarcillos simples o 2–5-ramificados. Flores estaminadas en racimos o panículas estrechas;

cáliz cupulado, 5-lobulado; corola rotácea, 5-lobulada, verde-amarillenta o blanca; estambre 1, la antera formando un anillo capitado, monoteca, horizontal; flores pistiladas solitarias o pocas en racimos o panículas, más grandes que las estaminadas, sin estaminodios; ovario oblicuamente ovoide, rostrado, estilo 1, estigma subgloboso. Frutos bayas pepónidas, indehiscentes o con dehiscencia explosiva, carnosas, oblicuamente ovoides, generalmente equinadas; semillas pocas a numerosas, ovoides a angulares, a veces comprimidas, margen generalmente con apéndices, testa rugosa o lisa.

Género con 25 especies nativas del Nuevo Mundo. En el Perú se registran 10 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Cyclanthera pedata (L.) Schrad.

Sin.: *Momordica pedata* L.

Lianas anuales; tallos delgados, glabros. Hojas 10–20 × 10–20 cm, 5–9-folioladas (a veces con los folíolos laterales más o menos unidos en la base aparentando 3-folioladas), folíolos estrechamente elípticos o lanceolados, serrulado-dentados, sin glándulas; pecíolos 3–5 cm de largo; zarcillos 2-fidos. Flores estaminadas 25–50, en panículas 10–20 cm de largo; cáliz cupuliforme, 3–4 mm de ancho, blanco-verdoso; corola 3–6 mm de largo, blanquecina. Pepónidas 5–16 cm de largo, verdosas o blancas, estriadas. Cultivada. N. v.: *caigua*.

Elateriopsis Ernst

Lianas monoicas; tallitos 5-sulcados. Hojas pecioladas, enteras, anguladas, 3–5-lobadas; zarcillos 3–5-ramificados. Flores estaminadas en racimos axilares; cáliz campanulado, 5-lobado; corola campanulada o extendida, 5-lobada; estambres 5, filamentos connatos, anteras connatas, conduplicadas, formando una cabeza casi esférica; flores pistiladas solitarias; ovario ovoide a fusiforme, usualmente oblicuo, 3-carpelar, estilos 4, coronados, erguidos, estigmas 3, formando una cabeza peltada, irregularmente lobado. Frutos ovados a fusiformes, usualmente oblicuos, longitudinalmente dehiscentes, con o sin espinas, usualmente carnosos; semillas numerosas en cada carpelo, péndulas, comprimidas, márgenes frecuentemente repandos, la testa lisa o rugulosa.

Género con 6 especies neotropicales. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Elateriopsis spectabilis Mart. Crov.

Ramitas glabrescentes. Hojas simples, ampliamente triangular-cordadas a brevemente 3-lobadas, 8.5–10.5 × 9–14 cm, ápice acuminado, base cordada; pecíolos delgados, glabros, 3–4 cm de largo, margen entero a brevemente crenado, zarcillos 2–5 ramificados. Flores estaminadas dispuestas en racimos axilares; hipanto ampliamente campanulado, brevemente contraídos en la boca; sépalos triangular-acuminados a lineares, corola brevemente gamopétala; flores pistiladas, axilares, ovario asimétricamente elipsoide o fusiforme. Frutos asimétricos, dimidiados, dehiscentes, 4–7 × 1.5–2 cm; semillas ovado-piriformes. En bosque secundario. N. v.: *yawic, yuwish, yuwimas*.

Fevillea L.

Lianas o hierbas escandentes, dioicas. Hojas enteras o 3–5-lobuladas, sin glándulas (a veces con proyecciones glandulares en el pecíolo); zarcillos 2-fidos. Flores estaminadas en panículas, bracteoladas; cáliz campanulado, 5-lobulado; corola rotácea, 5-lobulada; estambres 5, libres, filamentos recurvados, anteras rectas, monotecas, sin pistilodio; flores pistiladas similares en disposición y en el perianto similares a las estaminadas (o aparentemente a veces solitarias); estaminodios reducidos a glándulas o ausentes; ovario globoso, estilos 3, unidos al menos parcialmente, estigmas unidos en una cabeza 3-lobulada. Frutos bayas pepónidas, indehiscentes o tardíamente circuncísiles, globosas; semillas varias, orbiculares a elípticas, crasas, frecuentemente oleaginosas.

Género con 8 especies distribuidas en Sur América tropical. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas cordadas, sin proyecciones glandulares en los pecíolos ..... *F. cordifolia*
1b. Hojas fuertemente 3–5-folioladas con proyecciones glandulares en los pecíolos..... *F. pedatifolia*

Fevillea cordifolia L.

Sin.: *Fevillea javilla* Kunth; *Fevillea karstenii* Cogn.; *Nhandiroba cordifolia* (L.) Kuntze; *Siolmatra mexiae* Standl.

Hojas adultas 6–15 × 4–12 cm, base cordada, diminutamente verruculosas y pubérulas, enteras, aristadas o 3-lobuladas, ápice del segmento o lámina acuminada, margen denticulado y ciliolado; pecíolos 2–8 cm de largo, sin glándulas. Panículas 10–20 cm de largo; cáliz 2–3 mm de largo, amarillo verdoso, lobulado; corola 3–4 mm de largo, amarillo-verdosa, glabra; estambres ca. 1 mm de largo; estilos ca. 1 mm de largo, unidos hasta la mitad. Pepónidas 7–12 cm de diámetro, verdes, granulares; semillas 3–4 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *manchancha kumpari, tsapatan, yuwimas.*

Fevillea pedatifolia (Cogn.) C. Jeffrey

Ref.: Kearns (1993)

Hojas adultas 10–14 × 3–6 cm, glabras, fuertemente 3–5-folioladas, segmentos o folíolos ovados a elípticos, ápice agudo, base redondeada y en los laterales oblicua, margen distalmente serrado y con glándulas en los ápices de las venas; peciólulos hasta 2 cm de largo; pecíolos 3–5 cm de largo, con dos proyecciones glandulares en el extremo distal. Panículas 20–30 cm de largo; cáliz ca. 1 mm de largo; corola ca. 1–2 mm de largo, verdosa. Pepónidas ca. 10 cm de diámetro, verdes, lisas; semillas ca. 4.5 cm de diámetro. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *tsapatan*. **Fig. 150.**

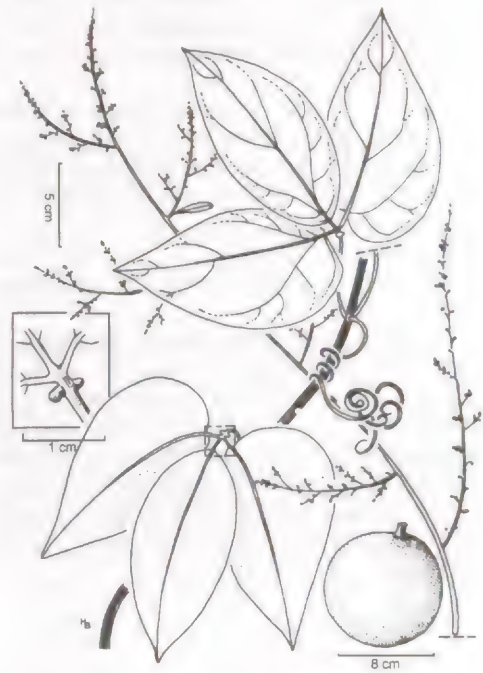


Fig. 150. *Fevillea pedatifolia*

Gurania (Schltdl.) Cogn.

Lianas o hierbas escandentes herbáceas, dioicas (monoicas); tallos 5–10-surcados. Hojas simples a 3–5-lobuladas o folioladas, sin glándulas; zarcillos simples. Flores estaminadas en espigas, racimos o cabezuelas umbeliformes; cáliz tubular, 5-lobulado, anaranjado a rojizo o amarillento; corola rotácea, 5-lobulada; estambres 2, sésiles o subsésiles, libres, unidos al hipanto, anteras rectas o replicadas; flores pistiladas solitarias o en fascículos, racimos o cabezuelas umbeliformes, en el perianto similares a las estaminadas; ovario oblongo, estilos 2, unidos, estigmas 2. Frutos bayas pepónidas, indehiscentes, carnosas, oblongas a fusiformes o cilíndricas; semillas numerosas.

Género con 40 especies en América tropical, distribuidas desde el sur de México hasta Bolivia y Brasil. En el Perú se registran 12 especies y en la región del Río Cenepa 8 especies.

Clave de las Especies de *Gurania*

1a. Plantas pilosas, vellosas a setulosas.
2a. Inflorescencias caulógenas sobre el tallo o en espolones, subsésiles o con pedúnculo hasta de 4 cm de largo; perianto piloso disperso ..... *G. rhizantha*
2b. Inflorescencias axilares sobre pedúnculos 8–40 cm de largo; perianto densamente piloso a velloso ..... *G. eriantha*
1b. Plantas glabrescentes o pubérulas.

3a. Láminas frecuentemente 3–5-folioladas.
  4a. Inflorescencias subcapitadas; flores subsésiles o con pedicelos ca. 5 mm de largo; cáliz esparcido o fuertemente viloso, lobos ovados ..... *G. bignoniacea*
  4b. Inflorescencias subcorimbosas; flores con pedicelo ca. 20 mm de largo; cáliz glabro, lobos estrechamente acuminados. ..... *G. pedata*
3b. Láminas enteras o lobadas, pero sin dividirse completamente.
  5a. Inflorescencias cortamente pedunculadas hasta 2 cm de largo; láminas frecuentemente enteras ..... *G. guentheri*
  5b. Inflorescencias largamente pedunculadas hasta 30 cm de largo; láminas frecuentemente lobadas.
    6a. Margen espinuloso-denticulado; lámina puberulenta-pilosa ..... *G. lobata*
    6b. Margen entero, subentero o remotamente dentado-espinuloso; lámina glabrescente.
      7a. Lóbulos del cáliz ovados, 4–5 mm de largo ..... *G. acuminata*
      7b. Lóbulos del cáliz estrechamente acuminados, 10–12 mm de largo ..... *G. capitata*

Gurania acuminata Cogn.

Ref.: Kearns (1993); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Plantas glabrescentes. Hojas 3-lobuladas, 15–25 × 15–30 cm, ápice acuminado, base cordada, margen entero o remotamente dentado-espinuloso; pecíolos 4–12 cm de largo. Flores estaminadas en un racimo diferenciado, pedúnculo 15–24 cm de largo; cáliz ca. 1 cm de largo, anaranjado, lóbulos ovados, 4–5 mm de largo. Pepónidas oblongoides, pedúnculos 2.5–3.5 cm de largo. En bosque primario y borde de ribera. N. v.: *yuwimas*.

Gurania bignoniacea (Poepp. & Endl.) C. Jeffrey

Ref.: Jeffrey (1978)

Ramitas pubescentes. Hojas 3-lobuladas, algunas veces simples, folíolos elípticos, ovados, 11–20 × 6–13 cm, folíolos laterales asimétricos, ápice agudo o brevemente acuminado, base cuneada a redondeada, margen entero u repando; pecíolo hasta 5 cm de largo. Inflorescencias subcapitadas largamente pedunculadas; pedúnculos hasta 30 cm de largo; flores sésiles, lobos del cáliz lanceolados, esparcidamente vilosos; corola rojo-anaranjada, lobos obovados. Frutos no vistos. En bosque primario. N. v.: *yuwimas*.

Gurania capitata (Poepp. & Endl.) Cogn.

Sin.: *Anguria capitata* Poepp. & Endl.; *Anguria capitata* var. *pallida* (Cogn.) J. F. Macbr.

Ramitas glabrescentes. Hojas 3-lobadas, algunas veces simples, 28–30 × 25–28 cm, glabras, ápice brevemente acuminado o algunas veces agudo, base cuneada a brevemente cordada, margen entero o repando remota a diminutamente denticulado; pecíolo hasta 7 cm de largo. Inflorescencias subcapitadas largamente pedunculadas; pedúnculos hasta 25 cm de largo, glabras, flores cortamente pediceladas, lobos del cáliz lanceolados, glabrescentes, 10–12 mm de largo; pedicelo robusto 5–7 mm de largo, glabrescente; corola anaranjada. Frutos no vistos. En bosque de ribera. N. v.: *yuwimas*.

Gurania eriantha (Poepp. & Endl.) Cogn.

Ref.: Kearns (1993); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Plantas pilosas a vellosas. Hojas 8–32 × 7.5–32 cm, muy variables en forma incluso cordiformes, aristadas o 3–5-lobuladas, ápice agudo, base cordada, margen entero; pecíolos 1–3 cm de largo. Flores estaminadas en espigas densas al final de pedúnculos 20–40 cm de largo; cáliz 15–20 mm de largo, densamente velloso, anaranjado, lóbulos erguidos en la antesis. Pepónidas ca. 3 × 1.5 cm, oblongoides, pilosas con bandas discoloras. En bosque secundario y en borde de ribera. N. v.: *yuwish, yuwichanim*. **Fig. 151.**

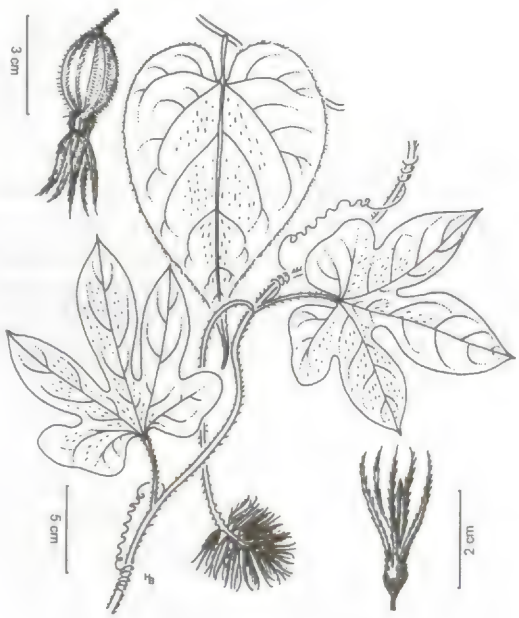


Fig. 151. *Gurania eriantha*

Gurania guentheri Harms

Sin.: *Anguria guentheri* (Harms) J. F. Macbr.

Ramitas delgadas, glabras a ligeramente tomentulosas. Hojas enteras o 3-lobadas, 17–21 × 10–15 cm, glabras, ovadas, ápice acuminado, base redondeada a cordada, margen entero, remoto o diminutamente denticulado; pecíolo hasta 5–7 cm de largo, glabrescente. Inflorescencias subumbeladas, densamente marrón-adpreso-pubescentes; pedúnculos hasta 2 cm de largo, flores numerosas, pedicelos hasta 5 mm de largo; cáliz ampliamente urceolado, 3–3.5 mm de ancho; sépalos algunas veces extendidos, estrechamente ovados, hasta 5 mm de largo; pétalos ca. 2.5 cm de largo, anaranjados. En bosque primario. N. v.: *shitapach yuwimas, yuwimas*.

Gurania lobata (L.) Pruski

Sin.: *Anguria spinulosa* Poepp. & Endl.; *Gurania killipii* Standl. ex J. F. Macbr.; *Gurania spinulosa* (Poepp. & Endl.) Cogn.

Plantas glabrescentes o pubérulas. Hojas casi orbiculares u ovadas a 3–5-lobuladas, 15–35 × 17–30 cm, ápice agudo a cortamente acuminado, base fuertemente cordada, margen espinuloso-dentado; pecíolo 6–18 cm de largo. Flores estaminadas en un racimo umbeliforme al final del pedúnculo, pedúnculo 28–40 cm de largo; cáliz amarillento, ca. 2 cm de largo, lóbulos erguidos en la antesis. Pepónidas 6–7 cm de largo, oblongas, pedúnculos 2–3 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *mun yuwish, yuwimas kumpari*.

Gurania pedata Sprague

Sin.: *Anguria parviflora* Cogn.; *Gurania brachyodonta* Donn. Sm.; *Gurania eggersii* Sprague & Hutch.

Ramitas delgadas, glabrescentes. Hojas pedadas, pecioluladas o 3–5-lobadas, glabras, membranáceas, el lobo medio usualmente pinnatífido, los laterales y basales lobulados o angulados, ápice agudo a cortamente acuminado, base obtusa, margen remoto o diminutamente denticulado; pecíolo ca. 10 cm de largo, glabrescente. Inflorescencias subcorimbosas; pedúnculos delgados ca. 10 cm de largo, flores numerosas, pedicelos delgados, ca. 20 mm de largo; cáliz estrechamente ovoide, redondeado basalmente, ca. 5 mm de largo; sépalos erguidos, ovados. Frutos oblongos, 4.5–5 cm de largo, ca. 2 cm de diámetro. En bosque de ribera. N. v.: *yuwimas, yuwish*.

Gurania rhizantha (Poepp. & Endl.) C. Jeffrey

Sin.: *Anguria rhizantha* Poepp. & Endl.; *Dieudonnaea idroboi* Philipson; *Gurania apodantha* Standl.

Plantas pilosas a vellosas. Hojas 3–5-lobuladas, 16–22 × 15–24 cm, ápice cuspidado a subcaudado, base redondeada o cordada, margen denticulado-espinuloso; pecíolos 4–7 cm de largo. Inflorescencias congestas, caulógenas sobre el tallo o en espolones, subsésiles o con pedúnculos hasta de 4 cm de largo; hipanto ca. 1/2 del largo del perianto. Pepónidas oblongoides, ca. 3 × 1.5 cm. En bosque primario. N. v.: *yuwichanim, yuwimas, yuwish*.

Lagenaria Ser.

Lianas monoicas, anuales; tallitos 5–10-sulcados. Hojas pecioladas, simples; pecíolos 2-glandulares apicalmente; zarcillos 2-ramificados. Flores estaminadas solitarias, largamente pedunculadas; hipanto estrechamente campanulado o infundibuliforme; cáliz 5-lobado; pétalos 5, blancos, libres en la base; estambres 3, filamentos libres, anteras libres o débilmente connatas, monotecas o ditecas; flores pistiladas solitarias, axilares, tubo del hipanto cupuliforme; ovario ovoide a cilíndrico, estilo corto, delgado, estigmas 3, estaminodios 3. Frutos amarillentos o blanquecinos, variables en forma y tamaño, usualmente largos, indehiscentes; semillas blancas, obovadas o triangulares, comprimidas, marginadas, apicalmente truncadas o bidentadas, raramente redondeadas.

Género con 6 especies de África tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Lagenaria siceraria (Molina) Standl.

Ref.: Kearns (1993); Nee (1993); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Ramitas gruesas, anguladas, pubescentes cuando jóvenes. Hojas cordado-orbiculares, 10–40 cm de largo, anguladas o mostrándose 3-lobadas; ápice redondeado o agudo, base cordada, margen diminutamente dentado, cartáceas, 2-glandular basalmente; pecíolos hasta 10 cm de largo, estriados, pubescentes; zarcillos birramificados, ca. 2/3 del largo. Flores estaminadas solitarias; cáliz hasta 3 cm de largo, tomentoso; pétalos oblongo-ovados, emarginados o mucronatos apicalmente; flores pistiladas solitarias, pedúnculo subigual al pecíolo que sostiene la hoja; cáliz hasta 3 mm de largo, lobos estrechamente triangulares. Frutos blanquecinos o amarillentos, variables en forma y

tamaño, pero generalmente largos, indehiscentes; semillas blancas, obovadas a triangulares, apicalmente truncadas o bidentadas. Cultivada. N. v.: *mun yuwish*. **Fig. 152, p. 573.**

Luffa Mill.

Lianas monoicas; tallitos 5–10-sulcados. Hojas pecioladas, simples, 5–7-lobadas, raramente subenteras; zarcillos simples o 2–5-ramificados. Flores estaminadas en racimos, axilares; cáliz campanulado o turbinado, 5-lobado; pétalos 5, libres; estambres 3, libres, anteras lineares, flexuosos; flores pistiladas solitarias; cáliz y corola similares a los de las flores estaminadas; ovario alargado, 3-carpelar; estaminodios 3, raro 4 ó 5. Frutos cilíndricos, fusiformes, elipsoidales o clavados, lisos, tuberculados, equinados o agudamente ribeteados, con opérculos apicales, estilo persistente; semillas oblongas, comprimidas, con o sin alas, testa lisa o rugosa.

Género pantropical con 5 especies, de las cuales 1 es nativa del Nuevo Mundo. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Luffa aegyptiaca Mill.

Sin.: *Luffa cylindrica* M. Roem.; *Momordica cylindrica* L.; *Momordica luffa* L.

Ramitas, pubescentes, glabrescentes. Hojas suborbiculares, 10–25 cm de largo, ápice acuminado, base profundamente cordada, margen denticulado; pecíolos hasta 12 cm de largo, delgados, estriados. Flores estaminadas en racimos axilares, raquis adpreso-pubescente, pedicelos hasta 2 cm de largo, pubescentes; cáliz campanulado; flores pistiladas, solitarias, axilares; pedúnculos hasta 10 cm de largo; cáliz igual que en las pistiladas. Frutos verdes, longitudinalmente estriados con bandas obscuras, cilíndricas o fusiformes; semillas ovoides, margen estrechamente alado, testa granulada. En bosque secundario. N. v.: *taku*.

Melothria L.

Lianas monoicas; tallos delgados. Hojas enteras o 3–7-lobuladas, sin glándulas; zarcillos simples. Flores estaminadas racemosas; cáliz campanulado, 5-lobulado; corola campanulada, profundamente 5-lobulada, amarilla o blanca; estambres 3, libres, insertos en el hipanto, anteras globosas a suborbiculares, una monoteca y dos ditecas; pistilodio presente; flores pistiladas solitarias, con el perianto similar a las estaminadas; estaminodios 3, diminutos; ovario subgloboso, estilos 3, unidos, estigmas 3, lineares. Frutos bayas, ovoides a fusiformes; semillas numerosas, aplanadas.

Género con 2 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Melothria*

1a. Láminas enteras a ligeramente repandas; frutos elipsoides a subesféricos; exocarpo subleñoso, mesocarpio dulce y comestible ..... *M. dulcis*

1b. Láminas brevemente 3–5-lobadas; frutos ovoides, elípticos u oblongos; exocarpo delgado, mesocarpio no comestible.

2a. Frutos hasta 1.5 cm de largo ..... *M. pendula*

2b. Frutos hasta 4–5 cm de largo ..... *M. warmingii*

Melothria dulcis Wunderlin

Ramitas diminutamente escabrosas a glabrescentes. Hojas cordadas, 6–9.5 × 5–7 cm, ápice acuminado, base profundamente cordada, margen ligeramente repando, cartáceas, el haz diminutamente blanco-pustulada, débilmente escabrosa a glabrescente; pecíolos 3–7 cm de largo; zarcillos simples. Flores axilares, racemosas; cáliz estrechamente campanulado; anteras oblongas, papilosas apicalmente. Frutos amarillos o anaranjados, elipsoidales a subesféricos, 5–7 × 4.5–6 cm, lisos, glabros, exocarpo subleñoso, mesocarpio anaranjado, dulce; semillas blanco-seríceo, estrechamente ovadas. En boque secundario. N. v.: *kemuntsú, tejesh, yuwish*.

Melothria pendula L.

Ref.: Kearns (1993); Nee (1993); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Ramitas escabrosas a glabrescentes. Hojas cordadas a sagitadas, brevemente 3–5-lobadas, 3–7 × 4–8 cm, ápice acuminado a caudado, base cordada, margen diminuto y remotamente dentado, cartáceas, el haz escabrosa con tricomas blanco-pustulados; pecíolos 1–4 cm de largo; zarcillos simples. Flores axilares, racimos largamente pedunculados; cáliz campanulado; anteras estrechamente oblongas, ciliadas en el margen. Frutos negros, ovoides a elípticos, hasta 1.5 cm de largo, lisos, glabros; semillas blanco-seríceo, ovoides. En bosque secundario. N. v.: *yuwish*.

Melothria warmingii Cogn.

Sin.: *Melothria hookeri* Cogn.

Ramitas escabrosas a glabrescentes. Hojas cordadas a sagitadas, brevemente 3–5-lobadas, 6–7.5 × 7.5–10 cm, ápice agudo, base cordada, margen diminuta y remotamente dentado, cartáceas, el haz escabrosa con tricomas blanco-pustulados; pecíolos 3–4 cm de largo; zarcillos simples. Flores axilares, racimos largamente pedunculados; cáliz campanulado. Frutos oblongos, hasta 4–5 cm de largo, lisos, glabros. En bosque de ribera. N. v.: *yuwimas*.

Momordica L.

Lianas monoicas (dioicas); tallos 5-surcados, delgados. Hojas simples a 3–9-lobuladas o -folioladas, sin glándulas; zarcillos simples o 2-fidos. Flores estaminadas solitarias o en corimbos o racimos; cáliz campanulado a infundibuliforme, 5-lobulado; corola rotácea a campanulada, 5-lobulada; estambres (2–)3, filamentos libres, anteras unidas en una cabezuela irregular o tardíamente libres, una monoteca y dos ditecas, tecas flexuosas; pistilodio ausente; flores pistiladas solitarias, con el perianto similar a las estaminadas; ovario oblongo o fusiforme, estilos 3, unidos, estigmas 3, 2-lobulados. Frutos bayas pepónidas, indehiscentes o 3-valvadas y explosivas, carnosas, oblongas, fusiforme o cilíndricas, generalmente tuberculadas o equinadas; semillas numerosas, lisas o rugosas.

Género Paleotropical con 40 especies. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Momordica charantia L.

Ref.: Nee (1993); Jørgensen & León-Yánez (1999); W. D. Stevens et al. (2001)

Hojas reniformes a suborbiculares y 5–7-lobuladas, 3–12 × 3–12 cm, base cordada, los segmentos oblanceolados u ovados, con ápice obtuso o agudo, diminutamente pubérulo-glandulosas, margen dentado; pecíolo 2–6 cm de largo. Flores estaminadas solitarias, pedúnculos 4–15 cm de largo; cáliz con lóbulos ovado-lanceolados, 4–9 mm de largo; corola amarilla, lóbulos oblongo-obovados, ca. 1 cm de largo; flores pistiladas con pedúnculos 5–10 cm de largo. Pepónidas 4–6 × 2–4 cm, ovoides o fusiformes, rostradas, rojo-amarillentas, tuberculadas. En bosque secundario. N. v.: papailla.

Posadaea Cogn.

Lianas monoicas; tallos 5-surcados. Hojas simples a 3–5-lobuladas, sin glándulas; zarcillos simples o 2-fidos. Flores estaminadas en racimos cortos; cáliz campanulado, 5-lobulado; corola 5-lobulada hasta la base, lóbulos extendidos; estambres 3, libres, adheridos al hipanto, anteras una monoteca y dos ditecas, las tecas recurvadas en el ápice; pistilodio cupuliforme; flores pistiladas solitarias, con perianto similar a las estaminadas; estaminodios 3, cortos y ligulados; ovario subgloboso, estilo corto, estigmas 3. Frutos bayas pepónidas, indehiscentes, globosas, con pericarpio cartilaginoso o leñoso, pulpa carnosa; semillas numerosas, obovadas, comprimidas, lisas.

Género monotípico distribuido en América tropical.

Posadaea sphaerocarpa Cogn.

Hojas ovadas a 3–5-anguladas o -lobuladas, 11–18 × 8–19 cm, ápice agudo a obtuso, base cordada, pilosas y escábridas, margen denticulado; pecíolos 3–9 cm de largo. Racimos 2–6 cm de largo con 3–5 flores estaminadas, pedicelos 8–14 mm de largo, sin bractéolas o diminutamente 2-bracteoladas; cáliz 6–9 mm de largo, disperso-

velloso o glabrescente, lóbulos lineares, agudos, reflexos; corola 8–9 mm de largo, amarilla, lóbulos obovado-oblongos; anteras 1.5–2 mm de largo; flores pistiladas en pedúnculos 2–3 cm de largo. Pepónidas 8–10 cm de diámetro, verruculosas, amarillentas o verdosas; semillas 12–14 × 1–8 mm, blancas, comprimidas. Cultivada y en bosque secundario. N. v.: *katsunit*.

Psiguria Neck. ex Arn.

Lianas dioicas (monoicas); tallos 5–10-surcados. Hojas enteras a 3–5-lobuladas o -folioladas, sin glándulas; zarcillos simples. Flores estaminadas en espigas agrupadas al final de pedúnculos largos; cáliz cilíndrico, 5-lobulado; corola rotácea, rosada o roja, 5-lobulada; estambres 2, libres, incluidos, anteras lineares u oblongas, ditecas, tecas rectas o raramente replicadas en la base; flores pistiladas 1–3 o numerosas, pedúnculos cortos, con perianto similar a las estaminadas; estaminodios 2, diminutos; ovario ovoide, estilos unidos, estigmas 2-fidos. Frutos bayas pepónidas, indehiscentes, carnosas, ovoides a oblongas; semillas numerosas, oblongas, comprimidas.

Género con 12 especies en América tropical distribuidas desde las Bahamas y el sur de México hasta Brasil y Bolivia. En el Perú se registran 2 especies.

1a. Tallos no exfoliosos; flores estaminadas en espigas densas, al final del pedúnculo; cáliz 7–15 mm de largo ..... *P. ternata*

1b. Tallos frecuentemente exfoliosos; flores estaminadas en fascículos, dispersas sobre espigas laxas; cáliz 4–7 cm de largo ..... *P. triphylla*

Psiguria ternata (M. Roem.) C. Jeffrey

Sin.: *Anguria grandiflora* Cogn.; *Anguria ternata* M. Roem.

Hojas 3-folioladas, glabras o verruculosas, folíolos 12–29 × 6–13 cm, el central obovado-elíptico, los laterales oblicuamente ovados y fuertemente asimétricos, margen entero; peciólulos 10–20 mm de largo; pecíolos hasta 6 cm de largo. Flores estaminadas en espigas densas, 2–8 cm de largo, pedúnculos 20–30 cm de largo; cáliz 7–15 mm de largo, verde, pubérulo; corola 2–7 × 3.5–5 cm, rosada, lóbulos elípticos a suborbiculares. Pepónidas subglobosas, 1–3 por axila. En bosque primario.

Psiguria triphylla (Miq.) C. Jeffrey

Ref.: Jeffrey (1978)

Hojas 3-folioladas, glabras, folíolos 10–25 × 6–15 cm, ápice obtuso a redondeado o cortamente acuminado, base cuneada, el central obovado, los laterales obovado-elípticos y asimétricos, margen entero; peciólulos 1–2 cm de largo; pecíolos 2–5 cm de largo. Flores estaminadas en fascículos dispersos en espigas laxas, 20–40 cm de largo, pedúnculos 10–20 cm de largo; cáliz 4–7 cm de largo; corola 5–15 (–22) mm de largo, roja; flores pistiladas solitarias o en fascículos (cuando los tallos pierden las hojas aparentan grandes panículas terminales hasta 70 cm de largo). Pepónidas 3–5 × 1.5–2.5 cm, subglobosas a oblongoides, lisas. En bosque secundario y en borde de ribera. N. v.: *téjesh, yugyi chakumpaji, yuwimas, uyanchmir*.

Pteropepon (Cogn.) Cogn.

Lianas. Hojas deltoides, enteras o 3-subanguladas o algunas veces lobadas. Flores estaminadas paniculadas; anteras sésiles o subsésiles; flores pistiladas geminadas. Frutos grandes y aplanados, péndulos, fibrosos, alados; semillas solitarias.

Género con 3 especies distribuidas desde Brasil hasta Argentina. En el Perú se registra 1 especie.

Pteropepon deltoideus Cogn.

Sin.: *Fevillea deltoidea* Cogn.; *Pteropepon deltoideus* var. *peruvianus* (Harms) Cogn.

Hojas delgadas, ampliamente deltoides, 8–13 × 9–15 cm, frecuentemente más anchas que largas, glabrescentes; ápice agudo a acuminado, base truncada; pecíolos delgados, 3–4 cm de largo, glabras, zarcillos bífidos hacia la parte apical. Inflorescencias en panículas; anteras connatas formando un círculo. Frutos alados, no costados, aplanados, 9–10 × 6.5–7.5 cm, generalmente péndulos; semillas ca. 4 × 4 cm. En bosque primario y en borde de ribera. N. v.: *tsapatarnim*. **Foto 25.**

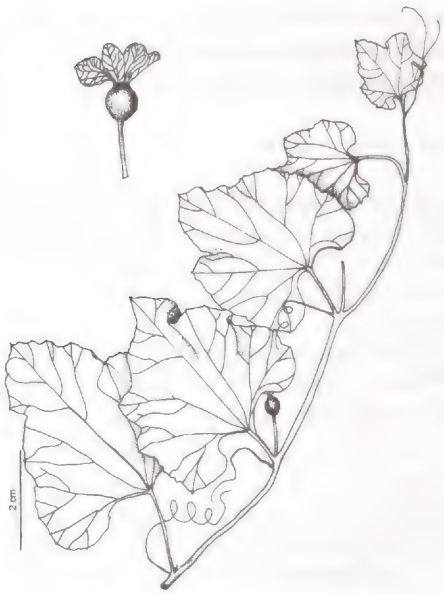


Fig. 152. *Lagenaria siceraria*

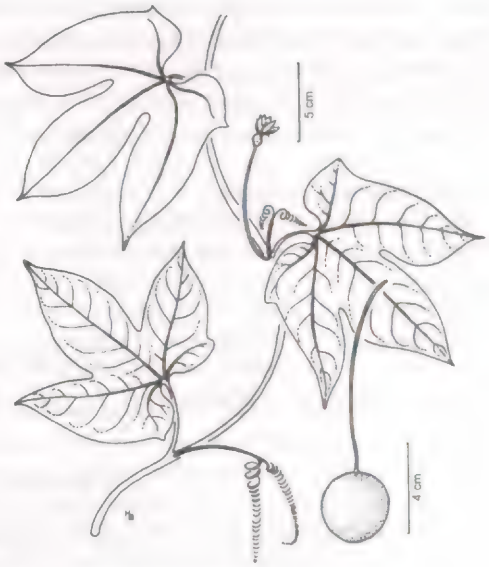


Fig. 153. *Selysia prunifera*

Selysia Cogn.

Lianas monoicas; tallos 5–10-surcados. Hojas enteras o 3-lobuladas, con glándulas sésiles en la base de la lámina; zarcillos simples bífidos. Flores estaminadas solitarias o en fascículos; cáliz cupuliforme, 5-lobulado; corola campanulada, 5-lobulada; estambres 3, libres, insertos en el hipanto, anteras suborbiculares, monotecas o ditecas, las tecas replegadas; pistilodio ausente; flores pistiladas solitarias, con el perianto similar a las estaminadas; ovario subgloboso, estilos 3, unidos, estigmas 3, peltados, 3-lobulados. Frutos bayas pepónidas, indehiscentes, globosas o subglobosas, lisas; semillas varias, comprimidas, triangulares, sagitadas, 3-cornadas en la base.

Género con 3 especies en América tropical. En el Perú se registran 2 especies.

1a. Pecíolos cortamente pubescentes a glabrescentes, indumento hasta 0.5 mm de largo ..... *S. prunifera*
1b. Pecíolos densamente ferrugíneo-pubescentes en toda su extensión, indumento 2–3 mm de largo ..... *S. smithii*

Selysia prunifera (Poepp. & Endl.) Cogn.

Sin.: *Melothria prunifera* Poepp. & Endl.

Hojas ovadas a orbiculares o 3-lobuladas, 10–20 × 9–18 cm, ápice acuminado, base cordada, glabras, margen ligeramente denticulado; pecíolos 3–7 cm de largo, cortamente pubescentes a glabrescentes, indumento hasta 0.5 mm de largo. Flores estaminadas en fascículos de 1–3; cáliz 2–4 cm de largo, lóbulos linear-lanceolados; corola ca. 1.5 cm de largo, blanca. Pepónidas 3–4 cm de diámetro, rojas o anaranjadas, pulpa blanca, pedúnculo 6–14 cm de largo; semillas 6–19. En bosque primario. N. v.: *waák*. **Fig. 153.**

Selysia smithii (Standl.) C. Jeffrey

Sin.: *Cayaponia smithii* Standl.

Hojas cortamente pecioladas, ovado-cordadas, ovadas a orbiculares o 3-lobuladas, 14–16 × 9–11 cm, ápice obtuso a brevemente cuspidado, base profundamente cordada, esparcidamente vilosa a glabrescente en el haz, margen ligeramente denticulado; pecíolos 2–3 cm de largo, densamente ferrugíneo-pubescentes en toda su extensión, indumento 2–3 mm de largo. Flores solitarias, pedúnculo fructífero grácil hasta 7.5 cm de largo, esparcidamente viloso. Pepónidas globosas, ca. 2.4 cm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *shitapach wáak, wáak, yuwish*.

Sicana Naudin

Lianas monoicas, tallitos 5–10-surcados. Hojas alternas, pecioladas, lobadas; zarcillos 3–5 ramificados. Flores estaminadas solitarias, axilares, hipanto campanulado; cáliz 5-lobado, los lobos

reflexos; corola amarilla, campanulada, 5-lobada; estambres 3, filamentos cortos, ligeramente connatos en la base, anteras libres; flores pistiladas, solitarias, axilares; cáliz y corola similar a las estaminadas; ovario oblongo, ovoide, 3-carpelar, óvulos numerosos; estaminodios 3. Frutos carnosos, cilíndricos, indehiscentes; semillas oblongas, ovadas, comprimidas.

Género con 1 especie en América tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Sicana odorifera (Vell.) Naudin

Sin.: *Cucumis odoratissimus* Sessé & Moc.; *Cucurbita euodicarpa* Hassk.; *Cucurbita odorifera* Vell., *Sicana atropurpurea* André

Tallitos pubérulos cuando jóvenes, glabrescentes. Hojas suborbiculares, 10–24 cm de largo, 3–5-lobadas, los lobos agudos, base cordada, cartáceas, margen repando o dentado; pecíolos delgados hasta 15 cm de largo. Flores solitarias, axilares; hipanto campanulado hasta 8 cm de largo, tomentoso; lobos de la corola hasta 2 cm de largo, 5-nervados; estambres glabros. Frutos amarillos, rojos, purpúreos, oblongos, ovoides o cilíndricos, ca. 60 cm de largo, glabros, fragantes; semillas oblongas, ovadas, comprimidas. Cultivada y en bosque secundario. N. v.: *cencak namuk, namuk, shuwin namúk, yuwich.*

Sicydium Schltdl.

Lianas dioicas; tallos 5–10-surcados. Hojas enteras, cordadas, sin glándulas; zarcillos 2-fidos. Flores estaminadas en panículas; cáliz 5-lobulado; corola rotácea, profundamente 5-lobulada; estambres 3, libres, filamentos insertos en el hipanto, anteras rectas, una monoteca y dos ditecas; sin pistilodio; flores pistiladas dispuestas en panículas y con perianto similar a las estaminadas; ovario ovoide, estilos 3, libres, estigmas lineares. Frutos bayas pepónidas, indehiscentes, globosas, carnosas; semilla solitaria, subglobosa.

Género con 6 especies en América tropical. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Ramitas usualmente glabras; hojas principalmente menos de 5 cm de ancho; corola con los lóbulos ovado-triangulares ..... *S. gracile*

1b. Ramitas usualmente pubescentes; hojas generalmente más de 5 cm de ancho; corola con lóbulos estrechos ..... *S. tamnifolium*

Sicydium gracile Cogn.

Lianas; ramitas glabras. Hojas ovadas, 6–8 × 3.5–5 cm, ápice agudo, base cordada, con los lóbulos basales aproximados, seno 1–1.5 cm de profundidad y 5–7 mm de ancho, 5-nervada, pedada, más o menos escabrosas por el haz, zarcillos filiformes, glabros; pecíolos pubescentes, hasta 2 cm de largo. Panículas estaminadas densas, sin hojas, sí presentes entonces muy pequeñas, con numerosas ramitas y pedicelos filiformes, pubescentes, los pedicelos ca. 2 mm de largo; sépalos triangular-lanceolados; lóbulos corolinos, 1–1.5 mm de largo, anteras ca. 0.2 mm de largo, tres veces más largas que los filamentos. Frutos no observados. En bosque anegadizo.

Sicydium tamnifolium (Kunth) Cogn.

Sin.: *Fevillea tamnifolia* Kunth

Lianas dioicas; tallitos densamente pubescentes cuando jóvenes, raramente glabros. Hojas ovadas, 7–10 × 5–8 cm, ápice agudo o acuminado, base cordada, margen entero, membranáceas o subcartáceas, generalmente pubescentes a tomentosas por el envés; pecíolos delgados hasta 5 cm de largo, densamente pubescentes a glabrescentes; zarcillos 2-ramificados hacia el ápice. Inflorescencias axilares, paniculadas, numerosas flores; sépalos triangulares, vilosos; corola linear lanceolada hasta 1.5 mm de largo. Frutos negros, lisos, puberulentos o glabros, 5–7 mm de diámetro; semillas marrones, densamente verrugosas. En bosque alterado.

Sicyos L.

Lianas monoicas; tallitos 5–10-surcados. Hojas pecioladas o sésiles, subenteras a fuertemente lobadas; zarcillos 3–5-ramificados. Inflorescencias largamente pedunculadas; flores estaminadas en racimos, panículas o umbelas agrupadas; cáliz vistoso y ampliamente campanulado o rotáceo, 5-dentado; corola hipocraterimorfa; estambres 3 (raro 2 ó 5), filamentos connatos; anteras connatas o libres. Frutos

secos ovoides, equinados, espinosos o raramente sin espinas; semillas con la testa reticulada.

Género con 50 especies en el Nuevo Mundo y el archipiélago de Hawái. En el Perú se registran 15 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Sicyos montanus Poepp. & Endl.

Lianas; tallitos delgados, glabrescentes. Hojas cordadas a suborbiculares, 6–9 × 5.5–13 cm, 3–5-lobadas, ápice agudo, base cordada, margen repando o dentado, submembranáceas; pecíolos delgados, glabrescentes, hasta 7 cm de largo; zarcillos 3–5-ramificados. Inflorescencias axilares, raquis hasta 25 cm de largo; cáliz con lobos lineares o triangulares, hasta 3 mm de largo; flores pistiladas agrupadas sobre los pedúnculos cortos. Frutos ovoides. En bosque secundario. N. v.: *tejesh, yuwish*.

Siolmatra Baill.

Lianas dioicas; tallos surcados. Hojas 3–5-folioladas, sin glándulas, folíolos lateralmente asimétricos; zarcillos bífidos. Flores estaminadas en panículas; cáliz 3-lobulado; corola 5-lobulada, lóbulos unguiculados; estambres 5, libres, anteras transversalmente ovado-oblongas, dorsifijas, monotecas; pistilodio ausente; flores pistiladas con disposición y perianto similar a las estaminadas; ovario claviforme; estilos 3, incurvados, estigmas 2-lobulados. Frutos pepónidas, dehiscentes apicales, secas, claviformes; semillas varias, aladas.

Género con 3 especies distribuidas en Sur América. En el Perú se registran 2 especies.

1a. Láminas 5-folioladas ..... *S. pentaphylla*
1b. Láminas 3-folioladas ..... *S. brasiliensis*

Siolmatra brasiliensis (Cogn.) Baill.

Sin.: *Alsomitra brasiliensis* Cogn.; *Siolmatra paraguayensis* Cogn.

Lianas glabrescentes. Hojas 3-folioladas, densamente puberulentas en el haz, folíolos 10–12 × 5–8 cm, oblongo-ovados, ápice acuminado, base obtusa a redondeada; peciólulo medio ca. 1.5 mm de largo, los laterales hasta 6 mm de largo; pecíolos robustos hasta 10 cm de largo, no glandulares. Panículas laxas, pedúnculos hasta 20 cm de largo; sépalos triangulares, agudos; pétalos ligeramente bilobulados. En bosque primario. **Fig. 154.**

Siolmatra pentaphylla Harms

Lianas glabrescentes. Hojas 5-folioladas, glabras, folíolos 8–11 × 6–9.5 cm, elípticos, ápice acuminado, base obtusa a redondeada; peciólulos 5–20 mm de largo; pecíolos 4–13 cm de largo, sin glándulas. Panículas 20–30 cm de largo; cáliz ca. 4 mm de largo; corola ca. 4 mm de largo, crema-verdosa. Pepónidas 4–8 × 1–2 cm, verdes, coriáceas, lisas; semillas ca. 3 cm de largo. En bosque primario.

Fig. 154. *Siolmatra brasiliensis*

CYCLANTHACEAE Poit. ex A. Rich.

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas terrestres, trepadoras (epífitas), monoicas, acaules o con tallos cortos. Hojas espiraladas o dísticas; láminas bífidas, flabeliformes o enteras, 1–3-costadas; pecíolos vaginados hacia la base. Inflorescencias axilares, un espádice pedunculado abrazado e inicialmente envuelto por 2–11 espatas foliosas conspicuas; flores unisexuales, dispuestas en grupos espiralados de 1 pistilada rodeada por 4 estaminadas o en verticilos alternos; flores con perianto uniseriado, en las estaminadas usualmente cupulado, lobulado; flores pistiladas algunas veces en ciclos connatos, sin permitir distinguir cada flor individualmente (Cyclanthoideae), o solo parcialmente connatas unas con otras hasta complemente libres (Carludovicoideae), con 4 tépalos connatos o libres. Frutos sincarpos de drupas unidas o separadas; semillas numerosas.

Familia con 12 géneros y 230 especies neotropicales que se distribuyen desde el sur de México hasta el sureste de Brasil; son comunes en bosques muy húmedos tropicales. En el Perú se registran 9 géneros y 37 especies y en la región del Río Cenepa 8 géneros y 21 especies. La más conocida es *Carludovica palmata* Ruiz & Pav., "bombonaje".

Diagnosis de campo: Hierbas terrestres o epífitas, sin espinas; hojas usualmente bífidas, pocas veces enteras o flabeliformes; pecíolos vaginados; inflorescencias en espádices pedunculados, abrazados por brácteas foliosas; infrutescencias formadas por drupas libres o connatas entre sí.

Clave de los Géneros de Cyclanthaceae

1a. Flores estaminadas y pistiladas dispuestas en ciclos unisexuales alternos en el espádice ..... *Cyclanthus*
1b. Flores estaminadas y pistiladas dispuestas en grupos (1 flor pistilada rodeada de 4 flores estaminadas) espiralados en el espádice.
  2a. Plantas siempre terrestres; hojas flabelado-partidas y suborbiculares ..... *Carludovica*
  2b. Plantas terrestres o epífitas; hojas bífidas o enteras.
    3a. Hojas de ramas fértiles enteras; plantas usualmente lianescentes ..... *Ludovia*
    3b. Hojas de ramas fértiles bífidas, plantas terrestres, epífitas o trepadoras.
      4a. Hojas dísticas; ovario con 1 placenta apical ..... *Sphaeradenia*
      4b. Hojas alternas a espiraladas; ovario con 4 placentas parietales.
        5a. Espatas de la inflorescencia 2–3, densamente agrupadas inmediatamente debajo del espádice.
          6a. Plantas usualmente epífitas, lianescentes; hojas escabrosas; receptáculos de las flores estaminadas profundamente infundibuliformes, los estambres inmersos y cubiertos por el perianto ..... *Evodianthus*
          6b. Plantas generalmente terrestres; hojas no escabrosas; receptáculos de las flores estaminadas más o menos planos, los estambres expuestos ..... *Dicranopygium*
        5b. Espatas de la inflorescencia 3–11, distantes entre sí, debajo del espádice.
          7a. Espatas de la inflorescencia 3–5, todas más o menos del mismo tamaño; frutos obscuros; tallo inconspicuamente anillado ..... *Asplundia*
          7b. Espatas de la inflorescencia 8–11, disminuidas en tamaño desde la parte superior a la inferior del pedúnculo; frutos lustrosos; tallo conspicuamente anillado ..... *Thoracocarpus*

Asplundia Harling

Lianas con tallos largos o hierbas terrestres acaules o con tallos muy cortos. Hojas espiraladas; láminas bífidas, 1-costadas, casi 3-costadas o 3-costadas en la base; pecíolos generalmente del mismo largo que la lámina. Espádices elipsoides, ovoides o cilíndricos con las flores dispuestas en grupos espiralados de 1 flor pistilada rodeada por 4 flores estaminadas; espatas usualmente 3–5, dispuestas en intervalos irregulares

en la mitad superior del pedúnculo, lanceoladas a ovadas, más o menos cimbiformes; flores pistiladas parcialmente connatas unas con otras; tépalos desarrollados en la mayoría de las especies.

Género con 100 especies distribuidas desde México hasta Bolivia y sureste de Brasil y en las Antillas. En el Perú se registran 16 especies y en la región del Río Cenepa 6 especies.

Clave de las Especies de *Asplundia*

1a. Laminas 1-costadas.
  2a. Segmentos estrechamente linear-lanceolados, 1.5–2.5 cm de ancho en las hojas adultas; pedúnculo de la inflorescencia densamente ferrugíneo-pulverulento, tépalos de las flores pistiladas con ápice redondeado u obtuso y con margen delgado ..... *A. ulei*
  2b. Segmentos ampliamente linear-lanceolados; pedúnculo de las inflorescencias glabro o disperso puberulento; tépalos de las flores pistiladas con ápice entero o partido, crasos.
    3a. Tépalos de las flores pistiladas provistos de apéndices externos carnosos, formando una cúpula alrededor del fruto ..... *A. vagans*
    3b. Tépalos de las flores pistiladas sin apéndices externos ..... *A. schizotepala*
1b. Laminas 3-costadas o casi así.
  4a. Láminas casi 3-costadas, las costas laterales generalmente poco desarrolladas ..... *A. ecuadoriensis*
  4b. Láminas 3-costadas, las costas laterales bien desarrolladas.
    5a. Estigmas comprimidos lateralmente, vistos desde arriba son estrechos y generalmente apiculados ..... *A. cayapensis*
    5b. Estigmas no comprimidos lateralmente, vistos desde arriba son amplios y generalmente obtusos a redondeados ..... *A. alata*

Asplundia alata Harling

Hierbas epífitas o terrestres. Hojas 40–60 (–100), bífidas ca. 1/2 del largo, 3-costadas; segmentos oblongo-lanceolados, 10–22 cm de ancho en las hojas adultas; pecíolos 40–70 cm de largo. Pedúnculos 8–10 cm durante la antesis y hasta 25 cm en fruto, espatas 4, ovado-lanceoladas; espádice oblongo, ca. 3 × 1.5 cm durante la antesis y 5–6 × ca. 2 cm en fructificación. En bosque primario. N. v.: *saunak*.

Asplundia cayapensis Harling

Hierbas terrestres erguidas o trepadoras (a veces lianescentes). Hojas 70–90(–100) de largo, bífidas 1/2 a más del largo, 3-costadas; segmentos oblongo-obovados (12–)15–20(–22) cm de ancho; pecíolos 50–75 cm de largo. Pedúnculos hasta 30 cm de largo, espatas 4, lanceoladas a estrechamente ovadas, cimbiformes, (8–)11–15 × 2.5–4 cm; espádice subcilíndrico, 4–10(–12) × 2–4 cm en fructificación. En bosque primario. N. v.: *saunak*.

Asplundia ecuadoriensis (Harling) Harling

Sin.: *Carludovica ecuadoriensis* Harling

Hemiepífitas trepadoras. Hojas 40–60 cm de largo, bífidas hasta 1/2–2/3 del largo, casi 3-costadas; segmentos oblongo-lanceolados a estrechamente ovados, agudos o acuminados, 4–10(–15) cm de ancho; vainas cremas, con escamas marrones; pecíolos hasta 45 cm de largo. Pedúnculos (2–)3–6 cm de largo en la antesis y hasta 20 cm en fructificación; espatas 5(–6), lanceoladas, membranáceas a cartáceas, 4–7(–12) × 2–4 cm; espádice elipsoide a ampliamente cilíndrico, 3–5 × 1.5–2 cm en antesis, ca. 8 × 3 cm en fructificación. En bosque primario. N. v.: *mun saunak, saunak, yakiya saunak*.

Asplundia schizotepala Harling

Hemiepífitas trepadoras. Hojas 15–30(–45) cm de largo, bífidas hasta 1/2–2/3 del largo, 1-costadas; segmentos oblongo-lanceolados a estrechamente ovados, agudos, 1.8–3.5(–5) cm de ancho; pecíolos 4.5–15 cm de largo. Pedúnculos 2–3 cm de largo en la antesis y 4–12 cm de largo en fructificación; espatas 4, ovadas, membranáceas a cartáceas, 3–7 × 2–3 cm; espádice elipsoide a casi esférico, 1–2 cm de largo en antesis y hasta 4 cm de largo en fructificación. En bosque primario.

Asplundia ulei Harling

Hierbas epífitas. Hojas 30–60(–90) cm de largo, bífidas casi hasta la base, 1-costadas; segmentos estrechamente linear-lanceolados, hasta 2.5(–3) cm de ancho, conspicuamente plicados; pecíolos 10–35 cm de largo. Pedúnculos ferrugíneo-tomentosos, 2–4 cm durante la antesis y ca. 6 cm de largo en fruto, espatas 4, ovado-lanceoladas, cimbiformes; espádice 2–3 × ca. 1.5 cm durante la antesis y ca. 6 × 2 cm en fructificación. En bosque primario. N. v.: *saunak, yakiya saunak*.

Asplundia vagans Harling

Hemiepífitas trepadoras. Hojas 30–45 cm de largo, bífidas desde 2/3 del largo hasta casi la base; segmentos linear lanceolados a lanceolados, (3–)4–6.5 cm de ancho; pecíolos 8–30 cm de largo. Pedúnculos ca. 10 cm de largo; espatas 3–4, lanceoladas u ovadas, cuspidadas, 5–9 × 1.5–3 cm; espádice subcilíndrico 2.5–5 × 1–2 cm en fructificación. En bosque primario. N. v.: *saunak, yakiya saunak*.

Carludovica Ruiz & Pav.

Plantas terrestres, acaules o con tallos cortos. Hojas dispersas; láminas flabeladas partidas, 3-costilladas, suborbiculares. Pedúnculos casi 1/3 del largo del pecíolo; espatas 3–4, cimbiformes; espádice cilíndrico o elipsoide; flores estaminadas carnosas, masivas, sésiles; receptáculo plano o cóncavo; lóbulos del perianto 15–20, cada lóbulo glanduloso; estambres numerosos, agrupados densamente; flores pistiladas parcialmente connatas unas a otras, usualmente suborbiculares a cuadrangulares; tépalos bien desarrollados; estilo simple o ausente; estigma de forma variada; semillas de forma irregular.

Género con 4 especies desde México hasta Bolivia, 2 se encuentran en Sur América. En el Perú se registra 1 especie.

Carludovica palmata Ruiz & Pav.

Ref.: Harling (1958, 1973); Brako (1993o)

Plantas hasta 4 m. Láminas de las hojas 50–80 cm de largo; pecíolos hasta 3.5 m de largo. Pedúnculos 30–50 cm de largo en antesis, hasta 1 m de largo en la fructificación; espatas 3–4; espádice 9–16(–22) cm de largo en antesis, hasta 30 cm en fructificación; flores estaminadas 3.5–4.5 mm de largo; flores pistiladas 3.5–4 mm de ancho durante la antesis; estigmas ovados a suborbiculares; estaminodios blanco-amarillentos. En bosque transicional. Las hojas se usan para techar las casas y los retoños son comestibles. N. v.: *pumpuná*. **Fig. 155, p. 579.**

Cyclanthus Poit. ex A. Rich.

Plantas terrestres acaules. Hojas dispuestas en espiral; láminas enteras en los estados juveniles, más o menos ampliamente elípticas, bífidas en la madurez hasta cerca de la base, la costa bifurcada en la base de la lámina en 2 ramas que continúan en los segmentos (entera pero con las 2 costas conspicuas); pecíolos generalmente del mismo largo que la lámina. Espádices cilíndricos a elipsoides, con las flores dispuestas en verticilos separados, pistilados alternos con estaminados; espatas 4(–5), dispuestas cerca al espádice a intervalos irregulares; flores pistiladas de cada verticilo enteramente connatas unas con otras, con perianto reducido.

Género con 4 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 2 especies y 1 especie en la región del Río Cenepa.

Cyclanthus bipartitus Poit. ex A. Rich.

Ref.: Harling (1973); Brako (1993o)

Terrestres, crecen en matas densas. Hojas con láminas 40–100(–120) cm de largo, bífidas; segmentos oblongo-lanceolados, (5–)8–16(–22) cm de ancho, agudos; pecíolos 40–100(–120) cm de largo. Pedúnculos (20–)30–60(–70) cm de largo; espádice compuesto de (9–)12–15(–20) verticilos de cada clase, hasta 20 × 7 cm en fructificación. En bosque transicional o en bosque primario. N. v.: *tiig*. **Fig. 156, p. 579.**

Dicranopygium Harling

Hierbas terrestres, acaulescentes o con tallos muy cortos. Hojas espiraladas con láminas bífidas y 1-costadas (raramente 3-costadas); pecíolo generalmente subigual o más corto que el largo de la lámina. Inflorescencias sobre pedúnculos largos y delgados; espatas 2–3, raramente 3–4, densamente agrupadas inmediatamente debajo del espádice, la más inferior estrechamente triangular, atenuada; espádices

Fig. 155. *Carludovica palmata*

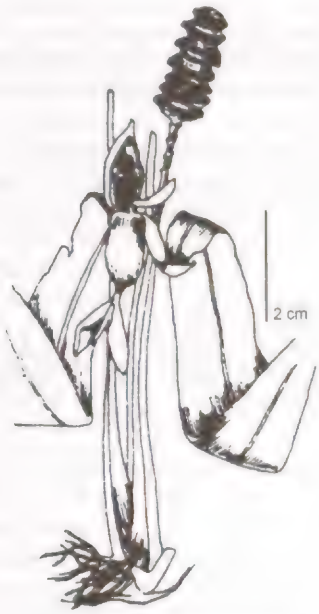


Fig. 156. *Cyclanthus bipartitus*

pequeños, paucifloros; flores estaminadas generalmente asimétricas, con receptáculo plano, lobos del perianto cortos, glanduloso; estambres pocos a numerosos; flores pistiladas con tépalos reducidos, truncados; ovario con 4 placentas parietales; semillas ovoides a fusiformes.

Género con 51 especies distribuidas desde el sur de México hasta el centro de Perú. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 8 especies, de las cuales solo *Dicranopygium lugonis* se menciona en Brako (1993o).

Clave de las Especies de *Dicranopygium*

1a. Hojas con láminas 3-costadas. ..... *D. lugonis*
1b. Hojas con láminas 1-costadas.
2a. Láminas bífidas menos de 1/2 del largo.
3a. Láminas 15–25(–35) cm de largo, bífidas menos de 1/3 del largo, segmentos ampliamente ovados a triangulares, largamente cuspidados ..... *D. cuatrecasanum*
3b. Láminas (30–)35–75 cm de largo, bífidas hasta 1/2 del largo, segmentos ovados a oblongo-lanceolados, cuspidados o acuminados.
4a. Vainas de las hojas adultas generalmente tomentosas, farinosas y deshebradas; hojas mayormente menores de 50 cm de largo ..... *D. novogranatense*
4b. Vainas de las hojas adultas glabras, membranosas o coriáceas (raramente con algunas hebras) ..... *D. grandifolium*
2b. Láminas bífidas más de 1/2 del largo o casi hasta la base.
5a. Segmentos foliares lineares a estrechamente linear-oblongos, menos de 2 cm de ancho. ..... *D. pygmaeum*
6a. Hojas 12–22 cm de largo ..... *D. stenophyllum*
6b. Hojas 35–60 cm de largo .....
5b. Segmentos foliares linear-lanceolados a ovados, en las hojas adultas más de 2 cm de ancho.
7a. Anteras 0.8–1.1 mm de largo (pecíolos y vainas verdosas o amarillentas al secar) ..... *D. rheithrophilum*
7b. Anteras 0.4–0.7 mm de largo.

8a. Pecíolos, vainas y pedúnculos opacos, marrones o negruzcos al secar; pedúnculo subigual al pecíolo; espádice oblongoide, 15–35 × 10–15 mm en fruto ..... *D. schultesii*

8b. Pecíolos, vainas y pedúnculos nítidos, verdosos o amarillentos al secar; espádice elipsoide, 8–12 × 4–8 mm en fruto ..... *D. pygmaeum*

Dicranopygium cuatrecasanum Harling

Hierbas terrestres o escandentes hasta con 1 m de tallo. Hojas 15–25(–30) cm de largo, bífidas menos de 1/3 del largo, 1-costadas; segmentos ampliamente ovados a triangular-ovados, largamente cuspidados; pecíolos 8–20 cm de largo. Pedúnculos 2–17 cm de largo durante la antesis y 8–30 cm en fruto; espatas 2–3, ovadas, 15–30 mm de largo; espádice elipsoide, 10–15 × ca. 8 mm en fructificación. En bosque primario. N. v.: *saunak*.

Dicranopygium grandifolium Harling

Hierbas acaules. Hojas (35–)40–75 cm de largo, bífidas hasta 1/2 del largo, 1-costadas; segmentos oblongo-lanceolados a ovados, acuminados, (5–)8–14(–16) cm de ancho; pecíolo 40–75 cm de largo. Pedúnculos 14–16 cm de largo durante la antesis y hasta 30 cm en fruto; espatas 3, ovado-lanceoladas, 5–10 × 1–2.5 cm; espádice elipsoide o cilíndrico, 20–25 × ca. 10 mm durante la antesis y hasta 40 × 15 mm en fructificación; flores estaminadas 3–4 mm de largo, anteras 0.8–1 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *saunak*.

Dicranopygium lugonis Harling

Hierbas acaules o con tallos muy cortos. Hojas (50–)60–80 cm de largo, bífidas 1/2(–2/3) del largo, conspicuamente 3-costadas; segmentos ampliamente oblongos a obovados, casi truncados, por lo general irregularmente lacerados, (11–)15–25 cm de ancho; pecíolo 70–115 cm de largo. Pedúnculos hasta 50 cm de largo; espatas 2–3, ampliamente lanceoladas a ovadas, (4–)5–15 × 2–3 cm; espádice ovoide a elipsoide 2.5–3.5 × 1.5–2 cm; flores estaminadas 4.5–5.5 mm de largo, anteras ca. 1 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *mun saunak*.

Dicranopygium novogranatense Harling

Hierbas acaules. Hojas 35–50 cm de largo, bífidas hasta 1/2 del largo, 1-costadas; segmentos oblongo-lanceolados a ovados, largamente acuminados, (5–)6–12(–16) cm de ancho; pecíolo 30–50 cm de largo, con las vainas tomentoso-farinosas y conspicuamente disolviéndose en fibras rígidas. Pedúnculos 14–16 cm de largo durante la antesis y hasta 30 cm en fruto; espatas 3, ovado-lanceoladas, deciduas; espádice cilíndrico, 15–32 × ca. 8 mm durante la antesis y hasta 40 × 15 mm en fructificación. En bosque primario. N. v.: *saunak*.

Dicranopygium pygmaeum (Gleason) Harling

Sin.: *Carludovica fimbriata* Maguire; *Carludovica pygmaea* Gleason

Hierbas acaules. Hojas 12–22(–30) cm de largo, bífidas 2/3 del largo y a veces casi hasta la base, 1-costadas; segmentos linear-lanceolados 1–2(–3.5) cm de ancho; pecíolo 7–20 cm de largo. Pedúnculos 5–12(–20) cm de largo; espatas 3, frecuentemente deciduas; espádice elipsoide, 8–12 × 4–8 mm en fructificación; flores estaminadas ca. 3 mm de largo, anteras 0.4–0.6 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *saunak*.

Dicranopygium rheithrophilum (Harling) Harling

Sin.: *Carludovica rheithrophila* Harling

Hierbas acaules o con tallos muy pequeños. Hojas (15–)25–35 cm de largo, bífidas 1/2–2/3 del largo, 1-costadas; segmentos linear-lanceolados a lanceolados, acuminados, (2.5–)3–5 cm de ancho; pecíolo hasta 30 cm de largo. Pedúnculos 12–15 cm de largo durante la antesis y hasta 20 cm en fruto; espatas 2–3, lanceoladas u ovadas, 2.5–6(–8) × 1.5–2.5 cm, acuminadas a cuspidadas; espádice elipsoide a subcilíndrico, 10–20 × 5–10 mm durante la antesis y hasta 30 × 15 mm en fructificación; flores estaminadas 2.5–3.5 mm de largo, anteras 0.8–1(–1.1) mm de largo. En bosque primario. N. v.: *saunak*.

Dicranopygium schultesii Harling

Hierbas acaules. Hojas 30–45 cm de largo, bífidas 1/2–2/3 del largo, 1-costadas; segmentos linear-lanceolados 4–6 cm de ancho; pecíolo 25–40 cm de largo. Pedúnculos 15–22 cm de largo; espatas 3, frecuentemente deciduas; espádice oblongo, 15–35 × 10–15 mm, en fructificación; flores estaminadas 4–4.5 mm de largo, anteras 0.6–0.7 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *saunak*.

Dicranopygium stenophyllum Harling

Hierbas acaulescentes o con tallos muy cortos. Hojas 25–40 cm de largo, bífidas hasta casi hasta la base, 1-costadas; segmentos lineares a estrechamente linear-lanceolados, 1–2 cm de ancho; pecíolos 12–35 cm de largo. Pedúnculos 12–30 cm de largo; espatas 2–3, ovadas, 3.5–6.5 × 1.5–2 cm; espádice elipsoide a subcilíndrico, hasta 24–38 × ca. 15 mm en fructificación; flores estaminadas 2.5–3.5 mm de largo, anteras 0.8–1.2 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *saunak*.

Evodianthus Oerst.

Trepadoras, epífitas con tallos largos y ramificados o algunas veces terrestres con tallos muy cortos, erguidos o rastreros. Hojas espiraladas, más o menos reunidas en los extremos de las ramas; láminas 1-costadas, bífidas o en los estados juveniles de ramas estériles de individuos trepadores enteras; pecíolos más cortos que la lámina. Espádices subcilíndricos a ovoides o algo esféricos; flores dispuestas en grupos espiralados de 1 pistilada rodeada por 4 estaminadas; espatas 4(–5), densamente dispuestas en la base del espádice; flores pistiladas libres unas de otras, tépalos bien desarrollados.

Género monotípico distribuido en América tropical.

Evodianthus funifer (Poit.) Lindm.

Ref.: Harling (1973); Brako (1993o); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Tallos en individuos trepadores hasta 15 m de largo, en terrestres hasta 1.5 m. Hojas con láminas (12–)30–70(–85) cm de largo, bífidas desde 1/4 de su largo hasta la base; segmentos (1–)2.5–5(–10) cm de ancho, lineares a lanceolados u ovados a subtriangulares, gradualmente subulados o casi cortamente acuminados, escabrosos; pecíolos (5–) 15–35(–45) cm de largo. Pedúnculos 5–15 cm de largo; espádice hasta 6 × 3 cm en fructificación. En bosque primario. N. v.: *saunak*. **Fig. 157, p. 582.**

Ludovia Brongn.

Plantas lianescentes, epífitas o terrestres; tallos delgados, no muy largos. Hojas dísticas; láminas enteras, 1-costadas, ásperas, más o menos coriáceas, crenuladas hacia el ápice, este agudo, acuminado o cuspidado; pecíolos más cortos que la lámina. Pedúnculos muy cortos; espatas 3–5, lanceoladas u ovadas, dísticas, dispuestas en intervalos irregulares en la mitad superior del pedúnculo; espádice pequeño a mediano, cilíndrico a fusiforme con las flores dispuestas en espiral; flores estaminadas grandes, ligeramente asimétricas, cortamente pediceladas a subsésiles, lobos del perianto 20–30, glandulosos, distribuidos alrededor del receptáculo; flores pistiladas enteramente connatas, con tépalos reducidos, solo visibles en las flores juveniles; ovario con 4 placentas subapicales, estilos ausentes, estigmas uncinados; semillas subesféricas a oblongas.

Género con 3 especies distribuidas desde Nicaragua hasta Perú. En el Perú se registra 1 especie.

Ludovia integrifolia (Woodson) Harling

Sin.: *Carludovica integrifolia* Woodson

Epífitas lianescentes. Hojas con láminas enteras, 15–35 × 4–6(–9) cm, elípticas a oblanceoladas, largamente cuspidadas; pecíolos 4–15 cm de largo, con margen alado. Pedúnculos 4–6 cm de largo; espatas 3, lanceoladas u ovadas, ca. 4–5 × 1.5–2.5 cm; espádice cilíndrico a fusiforme, 1.5–2 × ca. 0.5 cm durante la antesis y 3–6 × 0.5–0.8 cm en fructificación. En bosque primario. **Fig. 158, p. 582.**

Sphaeradenia Harling

Hierbas mayormente terrestres, algunas veces epífitas, acaules o con tallos muy cortos y gruesos. Hojas dísticas, láminas bífidas, 1-costadas, coriáceas y lustrosas. Inflorescencias sobre pedúnculos cortos, raramente subiguales a la lámina; espatas 3–5 dispuestas en intervalos irregulares hasta la mitad del pedúnculo (raramente más arriba), todas las espatas lanceoladas a ovadas, más o menos cimbiformes; espádices variables en tamaño, en la mayoría de las especies son cilíndricas u obovoides; flores estaminadas generalmente asimétricas, receptáculo plano o cóncavo, lóbulos del perianto distribuidos alrededor del receptáculo, de estos los del lado abaxial considerablemente más largos que los otros y provistos de glándulas conspicuas, los otros sin glándulas; estambres pocos a numerosos, anteras en la mayoría de las especies provistas de secreciones en los ápices; flores pistiladas connatas por lo menos en las secciones basales; tépalos desarrollados; ovario con una placenta apical, estilos desarrollados; semillas oblongas, obovoides o casi esferoidales, a veces curvadas.

Fig. 157. *Evodianthus funifer*

Fig. 158. *Ludovia integrifolia*

Género con 50 especies distribuidas desde Nicaragua hasta el este de Bolivia. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas bífidas casi hasta la base, segmentos (2–)3–5 cm de ancho en las hojas adultas ..... *S. rhodocephala*
1b. Hojas bífidas ca. 1/2 del largo, segmentos 8–12 cm de ancho en las hojas adultas ..... *S. perangusta*

Sphaeradenia perangusta R. Erikss.

Hierbas terrestres acaules. Hojas 60–100 cm de largo, bífidas ca. 1/2 del largo; segmentos linear-oblongos, largamente acuminados, 8–12 cm de ancho en las hojas adultas. Pedúnculos 3.5–5 cm de largo durante la antesis y hasta 14 cm de largo en fruto; espatas rojas, ovado-cimbiformes, la más inferior ca. 7 × 3.5 cm; espádice cilíndrico ca. 2–3 × ca. 1.5 cm durante la antesis y ca. 8 × 2.5 cm en fructificación. En bosque primario. N. v.: *saunak*.

Sphaeradenia rhodocephala (Harling) Harling

Sin.: *Carludovica rhodocephala* Harling

Hierbas terrestres acaules o epífitas con tallos muy cortos. Hojas 40–75 cm de largo, partidas casi hasta la base; segmentos lineares, ensiformes, largamente acuminados, (2–)3–5 cm de ancho en las hojas adultas; pecíolo 60–125 cm de largo. Pedúnculos 5–6 cm de largo durante la antesis y 30 cm a más de largo en fructificación; espatas la más superior ca. 5 × 2 y la más inferior ca. 10 × 2 cm; espádice cilíndrico, ca. 3 × 1.5 cm durante la antesis y hasta 8.5 × 1.5 cm en fructificación. En bosque primario. N. v.: *saunak*.

Thoracocarpus Harling

Trepadoras epífitas; tallos largos, ramificados. Hojas espiraladas, más o menos agrupadas en los extremos de las ramas; láminas 1-costadas en la base, bífidas o en los estados juveniles de ramas estériles enteras; segmentos lanceolados, agudos a ligeramente acuminados; pecíolos mucho más cortos que la lámina. Espádices casi cilíndricos a elipsoides u obovoides, con las flores dispuestas en grupos espiralados de 1 pistilada rodeada por 4 estaminadas; espatas 8–11, dispuestas a lo largo del pedúnculo, disminuidas en tamaño de arriba a abajo; flores pistiladas connatas hacia la base, tépalos desarrollados.

Género monotípico que se distribuye en Sur América tropical.

Thoracocarpus bissectus (Vell.) Harling

Ref.: Harling (1973); Brako (1993o)

Tallos densamente anillados, generalmente 5–10 m. Hojas con láminas enteras, (4–)8–18(–25), las bífidas (15–)30–40(–60) cm de largo, bífidas hasta (1/2–)2/3–3/4 de su largo; segmentos (1.5–)3–5(–9) cm de ancho, lanceolados, agudos a ligeramente acuminados; pecíolos en hojas bífidas (5–)12–20(–25) cm de largo, en las enteras (2–)3–6(–8) cm. Pedúnculos 5–10(–15) cm de largo; espádice 2–5 × 1.5–2.5 en fructificación. En bosque primario. N. v.: *saunak*. **Fig. 159.**

Fig. 159. *Thoracocarpus bissectus*

CYPERACEAE Juss.

Por Rocío Rojas G.

Hierbas perennes o anuales, glabras o pilosas; tallos erguidos o ascendentes, fuertemente triquetros (cuadrangulares, teretes o comprimidos), usualmente sólidos. Hojas generalmente 3-seriadas, láminas lineares o filiformes a elípticas, a veces reducidas o ausentes con vainas cerradas no auriculadas, ocasionalmente con una contralígula opuesta a la lámina. Inflorescencias en espigas, racimos, panículas o umbelas; flores bisexuales o unisexuales dispuestas en espículas (cimas espiciformes), o solitarias alojadas en la axila de una bráctea tectriz (gluma), estas últimas pueden ser dísticas o espiraladas a lo largo de la raquilla, persistentes o deciduas, pocas veces las espículas pistiladas reducidas a una flor; perianto hipógino, ausente o conformado por cerdas o escamas; estambres usualmente 1–3; estilo 2–3-fido, raras veces simple; ovario súpero, carpelos 2–3, lóculo 1, estilo 2–3 (simple) con 2–3 estigmas filamentosos, óvulo 1. Frutos aquenios lenticulares, plano-convexos o triquetros.

Familia con 70 géneros y más de 4000 especies principalmente de climas subtropicales o tropicales. En el Perú se registran 27 géneros y 230 especies y en la región del Río Cenepa 10 géneros y 28 especies.

Diagnosis de campo: Hierbas perennes o anuales; tallos erguidos o ascendentes, fuertemente triquetros, pocas veces cuadrangulares, teretes o comprimidos, usualmente sólidos; hojas generalmente 3-seriadas, láminas lineares o filiformes a elípticas, a veces reducidas o ausentes, con vainas cerradas no auriculadas, sin lígula o con una contralígula opuesta a la lámina; inflorescencias frecuentemente abrazadas por brácteas foliosas; flores bisexuales o unisexuales dispuestas en espículas (cimas espiciformes), o solitarias alojadas en la axila de una bráctea tectriz.

Clave de los Géneros de Cyperaceae

1a. Espiguillas de 2 tipos, estaminadas y pistiladas o unisexuales y bisexuales.

2a. Aquenio incluido en un utrículo hialino; espiguillas compuestas en grupos globosos ..... *Calyptrocarya*

2b. Aquenio no incluido en un utrículo o el utrículo completamente adnato al aquenio; espiguillas de cada tipo portadas en partes separadas de la inflorescencia o en inflorescencias distintas o entremezcladas. ..... *Scleria* p.p.

1b. Espiguillas de 1 tipo, todas bisexuales, simples o compuestas a veces solitarias.
3a. Espiguillas con escamas florales incluyendo 1 o varios flósculos, con escamas internas subsidiarias, subyacentes.
4a. Inflorescencia corimboso-paniculada; hojas 3-costadas ..... *Hypolytrum*
4b. Inflorescencia en espigas y espiguillas agrupadas en el ápice de los ejes secundarios; hojas 1-costadas..... *Mapania*
3b. Espiguillas con escamas florales incluyendo los flósculos, sin escamas subsidiarias internas.
5a. Escamas florales en espiral.
6a. Hojas con láminas vestigiales o reducidas a vainas basales..... *Eleocharis*
6b. Hojas con láminas bien desarrolladas.
7a. Aquenios no rostrados o si rostrados, el rostro confluente y acuminado o terete y tuberculado; perianto ausente; escamas florales iguales o subiguales ..... *Fimbristylis*
7b. Aquenios rostrados o cubiertos por una base estilar persistente distinta, comprimida o bilateral; perianto de cerdas hipóginas frecuentemente persistentes; escamas florales muy desiguales..... *Rhynchospora*
5b. Escamas florales dísticas (opuestas en 2 hileras).
8a. Espiguilla solitaria y terminal en cada escapo florífero..... *Eleocharis* p.p.
8b. Espiguillas pocas a numerosas, en espigas, cabezuelas, umbelas o panículas.
9a. Aquenios comprimidos, lenticulares, aplanado-convexos o cóncavo-convexos; estilos 2-fidos.
10a. Aquenios dorso ventralmente comprimidos, la cara aplanada o cóncava adyacente a la raquilla; inflorescencia en agregado pseudolateral de espiguillas..... *Cyperus* p.p.
10b. Aquenios bilateralmente comprimidos con un borde angosto hacia la raquilla; inflorescencia evidentemente terminal ..... *Kyllinga*
9b. Aquenios igual o desigualmente trígonos a subteretes; estilo 3-fido.
11a. Raquilla no modificada en la madurez, flexuosa hacia la espiguilla; glumas deciduas, si persistentes la espiguilla cayendo como una unidad ..... *Cyperus* p.p.
11b. Raquilla modificada en la madurez, suberosa o esponjosa amplexicaule o incluyendo a cada aquenio en conjunto con la gluma subyacente..... *Torulinium*

Calyptrocarya Nees

Hierbas perennes, cespitosas o rizomatosas; tallos erguidos o laxamente extendidos. Hojas espiraladas o subdísticas, basales y caulinares; vainas triquetras o aplanadas, frecuentemente tinturadas de púrpura, con o sin contralígula; láminas 1–3-nervadas. Pedúnculos centrales o laterales, usualmente rodeados por las vainas; espículas en cabezuelas densas, laxamente corimbo-paniculadas, terminales y axilares, cada pedicelo soporta un grupo capitado de espículas fasciculadas, sésiles, unisexuales muy pequeñas, una pistilada globosa terminal con 1 flor y varias estaminadas ovoides más pequeñas con 1–4 flores; estambre 1; estilo delgado, 2–3-fido. Aquenios globosos o lenticulares, blancos y envueltos completamente por un utrículo sacciforme, hialino, pubérulo.

Género neotropical con 8 especies. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Aquenios 1–1.2 mm de largo; hojas más largas o más cortas que los tallos; fructificaciones y glumas 1–1.4 mm de largo en total ..... *C. glomerulata*
1b. Aquenios ca. 2 mm de largo; hojas más largas que los tallos; fructificaciones y glumas 1.5–2.2 mm de largo en total ..... *C. poeppigiana*

Calyptrocarya glomerulata (Brongn.) Urb.

Ref.: Brako (1993p); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Plantas cespitosas hasta 50 cm, con rizomas cortos o ausentes; tallos centrales triquetros, cubiertos por las vainas; vainas verdes o púrpuras y usualmente imbricadas, glabras o a veces puberulentas. Hojas 20–50 × 0.3–0.7 cm, venas 3 a cada lado de

Fig. 160. *Calyptrocarya glomerulata*

la vena media. Inflorescencias laxas, en panículas umbeliformes, usualmente verdes o marrones; las brácteas exceden la inflorescencia; espícula pistilada hasta 1.5 mm de largo, estilo bífido. Fructificaciones y glumas 1–1.4 mm de largo, pubescentes o puberulentas; aquenios ca. 1 × 1.2–1.5 mm, lenticulares, blancos y nítidos al comienzo luego marrón obscuros, umbonados hacia el ápice. En bosque secundario y en bosque transicional. N. v.: *kujigkin*. **Fig. 160.**

Calyptrocarya poeppigiana Kunth

Sin.: *Becquerelia bicolor* H. Pfeiff.

Plantas cespitosas, 30–90 cm; tallos triquetros, cubiertos por las vainas. Hojas completamente radicales, con vainas cortas purpúreas; láminas lineares, mucho más largas que los tallos, gradualmente largamente agudas hacia el ápice, atenuadas hacia la base, 50–90 × 0.5–1 cm, 3–4 venas a cada lado de la vena media; vainas y envés de las hojas de color púrpura. Inflorescencias densas, en panículas umbeliformes, usualmente rojas; espícula pistilada, 1–1.2 mm de largo, estilo bífido. Fructificaciones y glumas 1.5–2.2 mm de largo; aquenios subglobosos, ca. 2 × 1.75–2 mm, blancos hacia la base, rojos hacia el ápice, umbonados. En bosque secundario. N. v.: *kujigkin, sentusuk*.

Cyperus L.

Plantas anuales o perennes, con rizomas o raíces fibrosas; tallos cespitosos, triquetros (teretes). Hojas envainadoras hacia la base. Inflorescencias escapiformes, con 1-numerosas brácteas en la base, desde un simple capítulo sésil hasta una panícula umbeliforme decompuesta; espigas espiciformes o digitadas; espículas lineares u oblongas, comprimidas o subteretes, ascendentes, patentes o deflexas; raquis obsoleto a largo; glumas dísticas, deciduas o persistentes, 3 a más nervadas, 1–2-carinadas; raquillas rectas o flexuosas, aladas o no, persistentes después de que han caído las glumas; espículas usualmente 2-multifloras; flósculos bisexuales; perianto ausente; estambres 1–3; estilo bífido o 3-fido, no alargado hacia la base, usualmente caduco. Aquenios lenticulares o triquetros, apiculados, superficie punteada, a veces lisa (granular).

Género con 300 especies tropicales y de climas templados de las cuales 27 se encuentran en Europa y 150 en Australia (50 endémicas). En el Perú se registran 54 especies y en la región del Río Cenepa 11 especies.

Clave de las Especies de *Cyperus*

1a. Inflorescencia sin rayos, 1 a varias cabezuelas o espigas sésiles o subsésiles.
  2a. Inflorescencia en agregado de espigas sésiles o subsésiles, raramente una espiga solitaria ..... *C. pallens*
  2b. Inflorescencia en capítulo simple, sésil, digitado o un agregado compacto de glomérulos digitados o subdigitados ..... *C. luzulae*

1b. Inflorescencia radiado-umbeliforme, por lo menos 1 espiga claramente pedunculada.
  3a. Inflorescencias con las espiguillas laxas o densamente espigadas a lo largo de un raquis bracteado.
    4a. Espiguillas fuertemente ascendente-adpresas en el raquis.
      5a. Espigas amentiformes, solitarias o pocas en los extremos de los rayos ..... *C. prolixus*
      5b. Espigas no amentiformes, agrupadas o racemosas ..... *C. distans*
    4b. Espiguillas patentes.

6a. Raquilla desarticulándose en la base, la espiguilla desprendiéndose completa en la madurez (tallos papilosos) ..... *C. ligularis*
6b. Raquilla persistente, no desarticulándose en la base o solo tardíamente después de la caída de algunas glumas y aquenios ..... *C. digitatus*

3b. Inflorescencias capitadas o subcapitadas, espiguillas digitadas, sub-umbeladas o solitarias al final de los rayos.
7a. Glumas no aristadas o con solo una arista diminuta e inconspicua.
8a. Glumas ovadas, separándose en la madurez; aquenios fusiformes ..... *C. ochraceus*
8b. Glumas lanceoladas u ovado-lanceoladas, más o menos traslapándose en todas las etapas; aquenios elipsoidales.
9a. Tallos lisos; inflorescencias en glomérulos densos ..... *C. luzulae*
9b. Tallos escábridos; inflorescencias laxamente umbeladas ..... *C. surinamensis*
7b. Glumas aristadas.
10a. Tallos más cortos que por lo menos uno de los rayos ..... *C. simplex*
10b. Tallos más largos que cualquiera de los rayos triquetros.
11a. Brácteas y hojas bien desarrolladas; espículas purpúreas ..... *C. miliifolius*
11b. Brácteas y hojas no muy desarrolladas; espículas amarillo-verdosas ..... *C. chalaranthus*

Cyperus chalaranthus J. Presl & C. Presl

Sin.: *Cyperus diffusus* subsp. *chalaranthus* (J. Presl & C. Presl) Kük.

Hierbas hasta 40 cm. Hojas basales más cortas que el tallo, láminas menos de 7 mm de ancho. Espículas amarillo-verdosas, agrupadas en fascículos o capítulos, dispuestas en umbelas simples o compuestas; oblongas, aplanadas, 10–16 × ca. 3 mm; glumas marcadamente aristadas, con bases dilatadas pero sin sobrepasar la raquilla y con espínulas laxas e introrsas en la carina. En bosque transicional y en planicie anegadiza. N. v.: *sentusuk*.

Cyperus digitatus Roxb.

Sin.: *Cyperus bourgaei* C. B. Clarke ex Lundell; *Cyperus mexicanus* Liebm.

Hierbas 40–150 cm. Hojas hasta 100 × 1.5 cm. Brácteas de la inflorescencia 8–12, ascendentes, 20–80 cm de largo, rayos 8–10, hasta 35 cm de largo, rayos secundarios hasta 3 cm de largo, espigas cilíndricas, 3.5–5 cm de largo; espiguillas 35–65, lineares, cuadrangulares, 5–8 × 0.8–1.1 mm, amarillentas o blanco-argénteas, raquilla alada, persistente; escamas 12–16, ovadas, 1.6–1.8 × 1.1–1.3 mm, 7–9-nervias, sin nervios laterales, caducas. Frutos trígonos, elipsoides, ca. 0.9 × 0.4 mm, apiculados, finamente punteados, marrones o cremas, sésiles. En bosque alterado.

Cyperus distans L. f.

Sin.: *Cyperus distans* var. *mucronatus* Berhaut; *Cyperus elatus* Rottb.

Hierbas perennes, cespitosas. Hojas desiguales o más cortas que el tallo, ligeramente plegadas; brácteas 4–8, filiformes, patentes. Inflorescencias no compuestas; rayos 4–12(–18) cm de largo, desiguales, comprimidos, lisos, oblicuamente patentes; espigas ampliamente ovadas, con muchas espiguillas laxas, primero ascendiendo luego divergentes; raquis 1.5–2.5 cm; espiguillas filiformes, subteretes con 8–24(–32) flores; raquilla delgada, flexuosa; glumas oblongo-obovadas inconspicuamente 3–5 nervios, deciduos; ápice obtuso hialino, márgenes pardo-rojizos; estambres 3; estilo corto. Aquenios oblongos a oblongo-elipsoidales, papilosos-punteados, pardo obscuro. En bosque secundario.

Cyperus ligularis L.

Sin.: *Cyperus glandulosus* Rolfe; *Mariscus glandulosus* Bojer; *Mariscus ligularis* (L.) Urb.; *Mariscus rufus* Kunth

Hierbas 60–130 cm. Hojas subiguales a los tallos, láminas 6–12 mm de ancho, con espínulas introrsas en los márgenes. Espículas agrupadas en espigas, dispuestas en umbelas simples, subteretes, 4–5 × ca. 1.5 mm, densamente dispuestas, púrpuras. En bosque primario y en borde de ribera. N. v.: *tsugki chukchur*.

Cyperus luzulae (L.) Rottb. ex Retz.

Ref.: Brako (1993p); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Hierbas 30–60 cm; tallos lisos. Hojas más cortas que los tallos, láminas 3–8 mm de ancho. Espículas agrupadas en fascículos o capítulos, dispuestas en umbelas simples o compuestas, aplanadas ovado-oblongas, 2–5 × ca. 2 mm; glumas no aristadas o con solo una arista diminuta e inconspicua. Aquenios 0.8–1 mm de largo. En bosque transicional. N. v.: *sentusuk*.

Cyperus miliifolius Poepp. & Kunth

Ref.: Brako (1993p); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Plantas 20–120 cm. Hojas más cortas o subiguales al tallo, las basales constrictas en la unión de la vaina y la lámina; láminas 1–2 cm de ancho (menos). Espículas agrupadas en fascículos o capítulos, dispuestas en umbelas simples o compuestas, oblongas, aplanadas, 7–15 × ca. 4 mm, purpúreas; glumas marcadamente aristadas. En bosque primario. N. v.: *tsugki pijipjiji, kuámkaya sak*.

Cyperus ochraceus Vahl

Ref.: Brako (1993p); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Hierbas perennes; tallos cespitosos, inconspicuamente trígonos, lisos. Hojas más cortas que los tallos, márgenes lisos. Rayos 5–10(–12) cm de largo, lisos; espiguillas en grupos umbelados, oblongas a linear-oblongas con 10 a más flores; raquilla recta, persistente; glumas ovadas, obtusas, 2 carinadas en la base; estambre 1. Aquenios elipsoidales obtusamente trígonos, atenuados hacia ambos extremos, la base cortamente pedicelada, reticulada, iridiscente. En bosque primario.

Cyperus pallens (Liebm.) Standl. & Steyerm.

Ref.: Brako (1993p); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Hierbas perennes; tallos 30–70 cm, estrictamente cespitosos o próximos entre sí, brotando de un rizoma obscuro y persistente. Hojas con márgenes y quilla escabriúsculos. Brácteas foliiformes, dispuestas más o menos horizontalmente; rayos obsoletos; espigas de igual número o casi igual que las brácteas; espiguillas densamente agrupadas en cilindros angostos; raquis 10–20 mm, espiguillas numerosas subulado-lanceoladas, la mayoría con 2 flores deciduas, raquilla flexuosa; glumas ovadas, agudas; estambres 3. Aquenios oblongo-elipsoidales, redondeadamente trígonos agudos o apiculados, estipitados, pardo claros. En bosque primario.

Cyperus prolixus Kunth

Sin.: *Cyperus amplissimus* Steud.; *Cyperus jubaeflorus* Rudge

Hierbas perennes; tallos hasta 3 m próximos o remotos entre sí, brotando de un rizoma duro escamoso, engrosados en la base, lisos. Hojas con nérvulos transversales conspicuos y márgenes escabrosos. Brácteas 6–10, foliiformes, más largas que anchas, ascendentes; rayos delgados, patentes, a veces inclinados; espigas hasta 1 cm de largo, simples, angostamente cilíndricas, amentiformes, raquis hasta 4 cm; espiguillas numerosas, adpreso-ascendentes con 6–20 flores; raquillas flexuosas; glumas oblongo-lanceoladas, mucronatas, margen hialino; estambres 3. Aquenios lineares a angostamente elipsoides, trígonos, estipitados. En bosque de ribera.

Cyperus simplex Kunth

Hierbas hasta 30 cm. Hojas más cortas que los tallos; láminas menos de 5 mm de ancho. Inflorescencias con brácteas usualmente mayores que las hojas; espículas solitarias o agrupadas en fascículos, dispuestas en umbelas simples hacia los ápices de los tallos, sésiles o con pedúnculos hasta 15 cm de largo; espículas aplanadas, oblongas, 1–2.5 × ca. 0.25 cm. En bosque secundario y transicional. N. v.: *piri-piri*.

Cyperus surinamensis Rottb.

Ref.: Brako (1993p); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Hierbas 30–80 cm; tallos ásperos con espínulas retrorsas. Hojas más cortas que los tallos; láminas hasta 6 mm de ancho. Espículas agrupadas en fascículos o capítulos dispuestas en umbelas simples o compuestas; espículas aplanadas oblongas, (3–)5–14 × 1.5–2 mm; glumas no aristadas o con solo una arista diminuta e inconspicua. En bosque secundario.

Eleocharis R. Br.

Hierbas anuales o perennes, cespitosas o rizomatosas. Hojas basales, reducidas a vainas sin láminas. Pedúnculos erguidos; espículas solitarias, glumas espiraladas (dísticas); flósculos bisexuales, perianto formado por 3–8 cerdas hipóginas, rígidas, con dientes retrorsos; estambres 1–3; estilo 2–3-fido, dilatado en la base. Aquenios biconvexos o triquetros, a veces plano-convexos o subteretes, coronados por la base persistente del estilo.

Género cosmopolita con 120 especies. En el Perú se registran 18 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Eleocharis geniculata (L.) Roem. & Schult.

Ref.: Brako (1993p); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Hierbas anuales, cespitosas, ocasionalmente rizomatosas; tallos firmes estriados; vainas pajizas, ápice oblicuo, agudo, firme. Espiguillas 3–6(–13)

mm, subglobosas a ovoides; glumas y aquenios inferiores, deciduos al madurar, glumas brevemente cartilaginosas o membranáceas, raro purpúreas; estambres 2–3; estilo 2-fido. Aquenios 0.7–1.2 mm, biconvexos, obovados, negros o purpúreos, lustrosos. En bosque primario y en borde de ribera.

Fimbristylis Vahl

Hierbas perennes o anuales, cespitosas o rizomatosas. Hojas dísticas o polísticas; láminas lineares, angostas; vaina abierta, a veces ligulada. Espiguillas solitarias a numerosas, principalmente cilíndricas u ovoides, en arreglos compuestos de címulas o glomérulos, densos a abiertos, involucrados; escamas pocas a numerosas, imbricadas en espiral, raramente dísticas, todas excepto las inferiores fértiles; flósculos bisexuales; sin perianto; estambres 1–3; carpelos 2 ó 3, estilo bífido o trífido, fimbriado (raramente liso en la parte proximal), base aplanada o gruesa, tempranamente deciduo. Frutos obovoide-lenticulares a triquetros o tumescentes, variadamente labrados.

Género cosmopolita con más de 200 especies distribuidas principalmente en los trópicos húmedos, muchas especies son malezas de humedales en ambos hemisferios. En el Perú se registran 7 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Fimbristylis miliacea (L.) Vahl

Ref.: W. D. Stevens et al. (2001)

Hierbas anuales con tallos 10–70(–100) cm, cespitosos, erguidos, ligeramente aplanados distalmente. Hojas subiguales a la mitad o al largo de los escapos, dísticas, 1–2(–3) mm de ancho, isobilaterales, la superficie del haz representada solo por una ranura, vainas carinadas con margen escarioso. Inflorescencias compuestas, umbeliformes; rayos primarios hasta 3(–4) cm de largo, patentes, los secundarios raramente alcanzando los 2 cm de largo; brácteas y bractéolas envainadoras y con setas en las puntas; espiguillas 1.5–2(–5) × ca. 1.5 mm, subglobosas a ovoides, en címulas de 2–4(–5) con 20–40 flores; glumas ca. 1 × 0.8 mm, ovadas, redondeadas por el envés, obtusas, pardas, tempranamente deciduas. Aquenios 0.5–0.6 × 0.3–0.4 mm. En bosque alterado con humedad más o menos permanente.

Hypolytrum Rich.

Hierbas perennes, cespitosas o rizomatosas; tallos centrales o laterales, erguidos. Hojas espiraladas o subdísticas, las basales sin láminas, las caulinares laminares, con transición gradual entre la lámina y la vaina, sin apéndices; láminas algunas veces estrechándose a un pseudopecíolo, 1–3-costadas, generalmente mayores que las inflorescencias. Inflorescencias terminales en subumbelas, panículas corimbosas o cabezuelas; brácteas foliosas o cortas; espigas coniformes, elipsoides u oblongas a subglobosas, pediceladas o subsésiles, solitarias o en grupos pequeños; glumas en espiral, imbricadas, cada una abrazando una espícula bisexual; flósculo monandro abrazado usualmente por 2 glumas, laterales y opuestas, plicadas, usualmente con la carina híspido-espinulosa; flósculo pistilado terminal, sin glumas abrasadoras; estilo bífido. Aquenios completamente incluidos en utrículos ovoides a obovoides, comprimidos, lisos o rugosos, algunas veces ampliamente rostrados.

Género tropical y de climas templados con 40 especies. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Culmos hasta 30(–50) m; láminas hasta 5 mm de ancho; inflorescencia subcapitada a subglobosa ..... *H. pallidiceps*

1b. Culmos hasta 1.50 m; láminas hasta 3(–4) cm de ancho; inflorescencia ramificada..... *H. schraderianum*

Hypolytrum pallidiceps S. S. Hooper & T. Koyama

Culmos 24–30 cm de largo. Hojas estrechamente lineares, 4–5 mm de ancho, 1-costadas con 4–6 nervios delgados y rígidos, nervio medio denticulado en el envés; vainas 3–7 cm de largo. Inflorescencias subcapitadas a subglobosas algunas veces lobadas, 2-bracteadas y erguidas; glumas espiraladas e imbricadas ovado-elípticas a elípticas hasta 2 mm de largo, membranáceas. En bosque primario, bosque transicional y en borde de ribera.

Hypolytrum schraderianum Nees

Sin.: *Beera latifolia* Schrad. ex Nees; *Epilytrum latifolium* Schrad. ex Nees

Culmos ca. 1.50 m de largo. Hojas lineares a elíptico-lineares, ca. 3.5 cm de ancho, 3-costadas, márgenes y costa ásperos; vainas hasta 20 cm de largo. Inflorescencias ovoides, ramificadas 2–3 veces; brácteas filiformes excediendo la inflorescencia (en la parte basal) y progresivamente reducidas hasta escamas subuladas (en la parte apical); glumas lanceoladas hasta 2.8 mm de largo. En bosque primario.

Kyllinga Rottb.

Hierbas anuales o perennes; cespitosas. Hojas basales, laminadas o reducidas a vainas sin láminas. Inflorescencias escapiformes, capitadas con espigas sésiles simples o brevemente ramificadas, abrazadas por brácteas foliosas u obsoletas; espigas oblongas a subglobosas, comprimidas; espículas numerosas, compactas, espiraladas, subsésiles o pediceladas, lateralmente comprimidas, asimétricas; glumas 2, dísticas, fuertemente plicadas e imbricadas, más o menos carinadas, con la carina a veces alada y escábrido-ciliada, solo las glumas más bajas con frutos; flósculos bisexuales o los superiores solo estaminados; perianto ausente; estambres 1–3; estilo usualmente largo, 2-fido. Aquenios lateralmente comprimidos, oblicuamente lenticulares con un margen adyacente a la raquilla.

Género con 40 especies de climas templados. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Kyllinga pumila Michx.

Ref.: Brako (1993p); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Hierbas anuales; tallos densamente cespitosos y erguidos, lisos. Hojas generalmente más cortas que los tallos. Brácteas foliiformes, patentes; cabezuelas simples o más frecuentemente ramificadas en la base; espiga central ovoide o elipsoide, las laterales pequeñas y subglobosas; raquis profundamente sulcado con estípites residuales de los pedicelos largos; espiguillas elíptico-lanceoladas, comprimidas con 1(–2) flores, pediceladas, patentes y ascendentes; glumas desiguales, oblongo-lanceoladas, membranáceas; estambres 1–2. Aquenios oblongos, redondeados a casi truncados en el ápice, apiculados, estipitados. En bosque primario.

Mapania Aubl.

Hierbas perennes, rizomatosas grandes o medianas; tallos solitarios o cespitosos, terminales o laterales a veces nudosos. Hojas a veces reducidas a catáfilos, a veces pecioladas, en su mayoría basales, 1-nervias. Inflorescencias terminales, capitadas de 1 o más cabezuelas cada una consistiendo de 1 o más espigas coniformes; brácteas glumáceas o como hojitas; espigas con numerosas bractéolas espiraladas, cada una subyacente a 1 espiguilla axilar sésil; espiguillas con 4–6 glumas, las glumas inferiores opuestas, plegadas; híspido-ciliadas sobre la quilla vacía, o con 1 flor estaminada de 1 estambre, las 2–4 glumas superiores más o menos aplanadas, lisas, la inferior con 1 flor estaminada de 1 estambre o vacía, las otras vacías o con 1 flor pistilada, a veces algunas de las glumas connatas, formando una estructura utriculiforme; flores pistiladas con 1 pistilo desnudo con 2–3 estigmas. Aquenios globosos a ovoides o piriformes envueltos por el utrículo adnato.

Género pantropical con 73 especies, principalmente de bosques húmedos tropicales. Es la primera vez que se registra este género en el Perú.

Mapania rionegrensis D. A. Simpson

Hierbas rizomatosas; tallos 1 m. Hojas basales 1-costadas, margen liso, glabras. Inflorescencias terminales con más de 12 pedúnculos primarios; flores estaminadas 3 por espícula; bráctea floral y espícula marrón claro, usualmente desiguales, 3.5–4 mm de largo. Aquenios encerrados por 2 escamas, opuestas hacia la base. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

Rhynchospora Vahl

Hierbas perennes o anuales; tallos cespitosos, usualmente triquetros, erguidos o inclinados. Hojas generalmente basales con pocas caulinares o todas uniformemente caulinares; vainas sin lígula o contralígula; láminas filiformes, acanaladas, planas. Inflorescencias escapiformes, en capítulos o fascículos; espículas con glumas espiraladas o semidísticas, las basales estériles, las mediales bisexuales y las superiores estaminadas o estériles; flósculos 1 a numerosos; perianto formado por 3–7 cerdas o ausente; estambres 1–3(varios); estilo bífido o indiviso. Aquenios lenticulares a globosos, rugulosos o lisos, con la base del estilo persistente sobre el fruto, en forma de pico.

Género cosmopolita con 250 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales del Nuevo Mundo. En el Perú se registran 35 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

Rhynchospora comata (Link) Roem. & Schult.

Sin.: *Schoenus comatus* Link

Hierbas perennes, cespitosas. Hojas en su mayoría basales, glabras a esparcidamente puberulentas, especialmente a lo largo de la nervadura media, márgenes serrulados a ciliados; láminas mayores ligeramente más largas que el tallo. Inflorescencias 2 panículas separadas, aglomeradas, las ramas primarias generalmente robustas, ascendentes, cada rama primaria con una bráctea foliiforme subyacente; panícula terminal; espiguillas ovadas, escamas aristadas; cerdas hipóginas 3–6 ligeramente más cortas a más largas que la base del estilo. Aquenios lenticulares a aplanado-convexos, obovoides, brillantes. En bosque primario. N. v.: *pijipjiji*.

Especie Adicional

Rhynchospora millegrana (Nees) L. B. Sm.

Representada por la colección de *C. Díaz 7389*.

Scleria P. J. Bergius

Plantas pequeñas o grandes y robustas, usualmente con rizomas; tallos cespitosos, erguidos o casi erguidos, o escandentes y a veces ramificados sobre los nudos, generalmente escábridos. Hojas en espiral, basales o caulinares; vainas triquetras, aladas o no, con lígulas prominentes o vestigiales (contralígula); láminas generalmente plicadas, con venas laterales. Inflorescencias con espículas estaminadas y pistiladas separadas o surgen en el mismo grupo; espículas pequeñas, en grupos terminales o axilares, las pistiladas con 1 flor, las estaminadas multifloras; glumas en espiral imbricadas; perianto ausente; estambres 3, estilo 3-fido, deciduo; ovario soportado por un utrículo (hipógino). Aquenios globosos u ovoides, obtusos, blancos o coloreados, lisos o rugosos.

Género cosmopolita con 200 especies de climas subtropicales a tropicales, principalmente húmedos. En el Perú se registran 28 especies y en la región del Río Cenepa 6 especies.

Clave de las Especies de *Scleria*

1a. Margen del hipógino fimbriado o ciliado.
  2a. Hipógino 3-lobado, lobos irregulares y ásperamente fimbriados; base del estilo deciduo ..... *S. latifolia*
  2b. Hipógino brevemente lobado, márgenes ciliados o ciliolados; base del estilo persistente o subpersistente.
    3a. Hipógino con margen ciliado-fimbriado, purpúreo o negruzco al igual que la base del estilo ..... *S. mitis*
    3b. Hipógino con margen ciliolado, crema-amarillento al igual que la base del estilo ..... *S. microcarpa*
1b. Margen del hipógino 3-lobado, lobos lisos o rugosos, delgados y papiráceos o gruesos y túrgidos, no fimbriados, no ciliados.
  4a. Aquenio globoso, liso, cerdoso-setuloso por lo menos hacia la base; tallos lisos o ligeramente escabriúsculos en los ángulos ..... *S. melaleuca*
  4b. Aquenios subglobosos a ovoides; tallos escábridos en los ángulos; hojas con los márgenes escábridos cortantes.
    5a. Vainas foliares aladas; aquenios ca. 4 mm de largo, contralígula glabra o casi glabra ..... *S. vaginata*
    5b. Vainas foliares generalmente sin alas; aquenio menos de 3 mm de largo; contralígula pilosa y/o ciliada ..... *S. macbrideana*

Scleria latifolia Sw.

Ref.: Brako (1993p); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Perennes; rizomas cortos y gruesos; tallos cespitosos, erguidos, triquetros, escabriúsculos en los ángulos, glabros o hispídulos. Láminas foliares lineares abruptamente angostadas por detrás de la punta acuminada, frecuentemente híspidas por el envés, los márgenes escabriúsculos con las sétulas retrorsas proximalmente, antrorsas distalmente. Inflorescencias terminales y axilares, paniculadas, cónicas o piramidales con ramas rígidas patentes verdes o purpúreas; brácteas filiformes; espiguillas pubérulas, las pistiladas sésiles o subsésiles, generalmente acompañadas por una espiguilla estaminada, el par con una bractéola subyacente filiforme; hipógino 3-lobado, irregularmente fimbriado, blanco o purpúreo. Aquenio globoso, apiculado, liso, blanco. En bosque primario.

Scleria macbrideana R. Gross

Perennes, lianas trepadoras; tallos fuertes, flexuosos, triquetros, retrorsamente escábridos en los ángulos. Láminas foliares finamente pilosas, retrorsamente escábridas en los márgenes y en la costilla media en el envés. Inflorescencias terminales hasta 15 cm de largo incluyendo los delgados pedúnculos triquetros, y en las axilas de las hojas superiores hasta 8 cm de largo, a menudo 2 inflorescencias por vaina, paniculadas, las ramas secundarias arqueado ascendentes, aplanadas con brácteas y con bractéolas subyacentes setulosas; espiguillas solitarias, en su mayoría pediceladas; espiguillas estaminadas 3–4 mm; espiguillas pistiladas 5–6 mm, incluyendo el aquenio prominente y las glumas dísticas imbricadas; hipógino con borde inflado 3-lobado, distinto del pedicelo cupular endurecido. Aquenios ampliamente cónico-ovoides, oblicuamente mamilados, truncados basalmente, lisos pero con grupos esparcidos de setas diminutas. En bosque primario. N. v.: *kurichip*.

Scleria melaleuca Rchb. ex Schltdl. & Cham.

Ref.: Brako (1993p); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Hierbas erguidas, gráciles, menos de 1.5 m; tallos hasta de 7 mm de diámetro cerca de la base. Láminas menos de 1 cm de ancho, ángulos de las vainas y márgenes de las láminas con espínulas retrorso-aplicadas, diminutas y dispersas, casi imperceptibles al tacto. Inflorescencias en panículas; raquis y raquillas aladas. Aquenios globosos, hasta 1.5 mm de diámetro, nítidos, blancos o atropurpúreos; disco con margen 3-lobulado. En bosque primario. N. v.: *kuamaya saak, kujigkig, sentusuk, sínticík*.

Scleria microcarpa Nees ex Kunth

Plantas erguidas, gráciles, menos de 1.5 m. Láminas 0.7–1.1 cm de ancho, glabras, espinescentes en los márgenes; vainas 3-aladas, glabras. Inflorescencias en panículas, con brácteas similares a las hojas; glumas ovadas, rojas. Aquenios 1–2 × ca. 1 mm, elipsoide-ovoides, blancos, lisos y nítidos, umbonados; disco con margen ciliado. En la planicie anegada estacional y borde de ribera. N. v.: *kurichpa kumpari*.

Scleria mitis P. J. Bergius

Sin.: *Scleria riparia* Poepp. & Kunth

Perennes; rizomas gruesos y rastreros; tallos próximos entre sí, erguidos o laxos, obtusamente triquetros, lisos y generalmente glabros. Láminas foliares lineares, abruptamente angostas en la mitad distal, los márgenes antrorsamente escabriúsculos, la costilla media en el envés lisa o escabriúscula distalmente, superficie esparcidamente híspida o glabra; contralígula prominente, en su mayoría alargada, obtusa, el margen cartilaginoso y escábrido. Inflorescencias de 3–5 panículas terminales y axilares cada una sobre pedúnculos más largos en las posiciones axilares más bajas; ramas inferiores hasta 6 cm, ascendentes o patentes; espiguillas sésiles; glumas pardo-amarillentas, con líneas purpúreas, cortamente mucronatas; hipógino un anillo grueso, suberoso, escasamente lobado. Aquenios ovoides a elipsoides, redondeados a casi truncados apicalmente, lisos, blancos o grisáceos y translúcidos. En bosque de ribera. N. v.: *saaki*.

Scleria vaginata Steud.

Sin.: *Scleria tonduzii* Boeck.

Perennes; lianas trepadoras; tallos fuertes y flexuosos, suberosos o trepadores, triquetros, retrorsamente escábridos en los ángulos agudos, por lo demás glabros. Láminas foliares lineares, plegadas, retrorsamente escábridas en los márgenes y costilla media prominente en el envés, antrorsamente escábridas cerca de la punta, glabras excepto hacia la base. Inflorescencias terminales y 1(–2) en las axilas superiores cada una hasta 10 × 12 cm, pedunculadas, paniculadas, abiertamente piramidales, las brácteas subyacentes largas, foliiformes; raquis alado, triquetro, setuloso-ciliado en los ángulos; espiguillas en su mayoría solitarias; espiguillas pistiladas cortamente pediceladas en las axilas de las bractéolas setulosas, las glumas ovado-lanceoladas, erguidas, carinadas, la más corta sobrepasando al aquenio; espiguillas estaminadas ca. 5 mm, en pedicelos más largos, las glumas glabrescentes; hipógino inconspicuamente 3-lobado, entero o rugoso, el margen irregularmente reflexo, glabro, lustroso, amarillento. Aquenios ovoides, puntiagudos, lisos, lustrosos. En bosque primario. N. v.: *kujigkig*.

Torulinium Desv. ex Ham.

Plantas anuales o perennes, de tamaño pequeño o mediano, con o sin rizomas; tallos usualmente cespitosos, triquetros, erguidos, lisos, foliosos, generalmente más o menos engrosados hacia la base. Hojas envainadoras hacia la base, láminas planas o plicadas. Inflorescencias escapiformes, bracteadas, en panícula abierta o constricta; espigas ovoides o cilíndricas, sésiles o pedunculadas, generalmente ramificadas hacia la base; espículas lineares, teretes o ligeramente comprimidas, laxas o densas, ascendentes, patentes o deflexas, usualmente multifloras; glumas dísticas, la mayoría redondeadas en el lado posterior; raquillas unidas a la base de cada gluma y generalmente engrosadas formando un cuerpo suberoso o esponjoso; flósculos bisexuales; perianto ausente; estambres y estigmas 3. Aquenios triquetros, a menudo asimétricos, con la superficie adaxial convexa y 2 superficies abaxiales aplanadas.

Generalmente se incluye en *Cyperus* y para este tratamiento se usaron los conceptos de Adams (1994). En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Torulinium odoratum (L.) S. S. Hooper

Ref.: Adams (1994)

Tallos 30–90(–120) cm. Hojas casi tan largas como el escapo, hasta 12 mm de ancho, con una vena media y 2 venas laterales en la parte basal, márgenes escábridos, envés glauco; vainas rojas a marrón-purpúreas. Brácteas 6–9, semejantes a las hojas, hasta 70 × 1.4 cm, ascendentes; ramas primarias obsoletas o más usualmente conspicuas y hasta 12, desiguales, hasta 20 cm de largo; ramas secundarias ocasionales, 3.5(–6) cm de largo; espigas ovoides a longitudinalmente cilíndricas, hasta 4 × 3 cm; raquis hasta 3 cm de largo; espículas divergentes o reflexas, 5–16(–25) × ca. 1 mm, pocas a numerosas, lineares, subteretes, agudas o acuminadas, (3–)6–25 floras, raquilla flexuosa, alada, suberosa o esponjosa, acrescente y rodea apretadamente o incluye cada aquenio maduro antes de fragmentarse; glumas 2–3.5 × 1.5–2 mm. Aquenios 1.5–1.9 mm de largo, oblongos a obovoide-oblongos, desiguales, triquetros. En bosque de ribera. N. v.: *kujinkig chijichi, pijipjiji, sentusuk*.

DICHAPETALACEAE Baill.

Por Rodolfo Vásquez M.

Árboles, arbustos o lianas, a veces dioicos o polígamo-dioicos. Hojas simples, alternas, enteras; estípulas persistentes o caducas. Inflorescencias axilares o fusionadas con los pecíolos o la vena central de la hoja, cimosas, corimbosas o en glomérulos, sésiles o pedunculadas, bracteadas; flores bisexuales o a veces unisexuales, actinomorfas o zigomorfas, hipóginas, blancas, verde-cinéreo o amarillas; sépalos (3–)5, libres o unidos en la base, imbricados; pétalos (3–)5, libres e iguales o unidos en un tubo y a veces desiguales, enteros o bífidos y 2-cuculados, imbricados; estambres 5 ó 3 con 2 estaminodios, libres o unidos a la corola, anteras ditecas, dehiscencia longitudinal; disco constituido por 5 glándulas iguales o desiguales (semianular); pistilo 1, súpero, 2–3-locular, óvulos 2 por lóculo, estilos 2–3, libres o unidos, estigmas capitados. Drupas secas o carnosas, amarillas, frecuentemente con epicarpio tomentoso o hirsuto y cáliz persistente; semillas 1–3.

Familia pantropical con 3 géneros y 200 especies. En el Perú se registran 3 géneros y 16 especies y en la región del Río Cenepa 2 géneros y 4 especies.

Diagnosis de campo: Arbustos, árboles con ramificación monopódica espiralada (mostrando varios planos de ramas cuando se mira desde abajo); lianas con hojas alternas, frecuentemente obovadas a obovado-elípticas; en ambos casos las inflorescencias nacen en los pecíolos o muy cerca de ellos y otras veces nacen sobre la vena media en el haz.

Clave de los Géneros de Dichapetalaceae

1a. Pétalos y estambres libres; inflorescencias pedunculadas ..... *Dichapetalum*
1b. Pétalos connatos, estambres unidos al tubo corolino; inflorescencias sésiles o subsésiles ..... *Tapura*

Dichapetalum Thouars

Arbolitos, arbustos o lianas, a veces polígamos o dioicos; estípulas pequeñas. Flores en cimas o panículas corimbosas, axilares o unidas a los pecíolos, pedunculadas, bisexuales o unisexuales, actinomorfas; sépalos subiguales; pétalos libres, usualmente bífidos y 2-cuculados; estambres 5, iguales, libres (unidos en la base); estilo frecuentemente lanuginoso en la base. Frutos secos.

Género pantropical con 160 especies. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas membranáceas, envés glabro a ligeramente adpreso-pubescente sobre la vena media, venación terciaria no emergente ..... *D. odoratum*
1b. Hojas coriáceas, envés hirsuto-pubescente, venas terciarias conspicuamente reticuladas y emergentes ..... *D. spruceanum*

Dichapetalum odoratum Baill.

Sin.: *Chailletia odorata* Spruce ex Baill.

Lianas; ramitas glabrescentes. Hojas membranáceas, elípticas, obovado-elípticas u oblongas, 6.5–12.5 × 3–6.2 cm, ápice cuspidado, base obtusa a cuneada; pecíolo 1–1.5 cm de largo, el haz y envés glabros en la superficie y diminutos a esparcidamente adpreso-pubescentes sobre la vena primaria, venación terciaria no emergente. Cimas axilares o unidas a los pecíolos; flores unisexuales, pedicelos 1–2 mm de largo; cáliz 2–3 mm de largo; pétalos 2–3 mm de largo, profundamente bífidos. Frutos obovoides o subglobosos, ca. 24 × 15 mm, densamente tomentosos. En bosque primario.

Dichapetalum spruceanum Baill.

Sin.: *Symphyllanthus plicatus* Gleason

Lianas; ramitas tomentulosas o glabrescentes, lenticeladas. Hojas coriáceas, ampliamente ovadas, ovado-elípticas u obovado-elípticas, 16.5–30 × 13–16 cm, ápice acuminado a brevemente cuspidado, base redondeada a cuneada, oblicua, el haz glabra, envés hirsuto-pubescente; venas terciarias conspicuamente reticuladas y emergentes; pecíolos 2–3.5 cm de largo. Cimas axilares o unidas a los pecíolos; flores unisexuales; cáliz ca. 2 mm de largo; pétalos ca. 2 mm de largo, profundamente bífidos, ligeramente cuculados. Frutos subglobosos, ca. 30 × 17 mm, densamente tomentosos. En bosque primario y borde de ribera. **Fig. 161.**

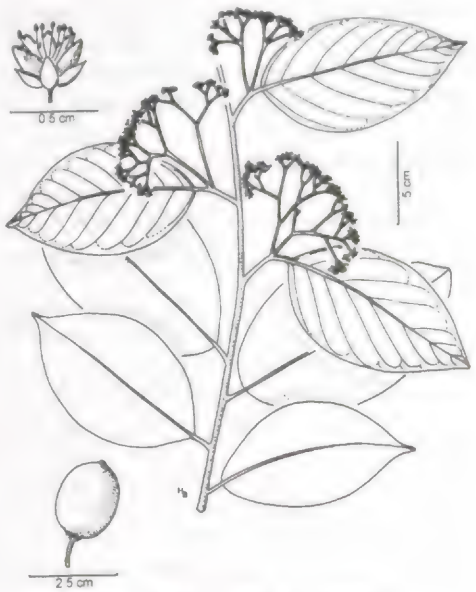


Fig. 161. *Dichapetalum spruceanum*

Tapura Aubl.

Árboles o arbustos a veces polígamos; estípulas pequeñas. Flores en glomérulos o címulas sésiles o brevemente pedunculadas (cimas pedunculadas), unidas a los pecíolos o las venas centrales foliares (axilares) con brácteas escuamiformes, bisexuales o unisexuales, más o menos zigomorfas; sépalos unidos en la base; pétalos (3–)5, unidos en un tubo o casi libres, lóbulos más largos que el tubo, 2-cuculados,

a veces con 2 lóbulos bífidos y 2-cuculados y 3 lóbulos reducidos; estambres unidos a la corola, 3(–5) fértiles con (0–)2 estaminodios; disco semianular o 2–3-partido. Frutos secos a carnosos.

Género con 24 especies en América tropical y 5 en África. En el Perú se registran 9 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Envés foliar densamente hirsútulo ..... *T. amazonica*
1b. Envés foliar glabro o pubescente con tricomas adpresos dispersos ..... *T. peruviana*

Tapura amazonica Poepp.

Sin.: *Tapura ciliata* Gardner

Árboles ca. 20 m; ramitas tomentosas, marrón o amarillas. Hojas subcoriáceas, elípticas u obovadas, 11.5–15(–21) × 4–6.5(–9) cm, ápice cortamente acuminado, base redondeada a cuneada, oblicua; envés densamente hirsútulo; pecíolos 8–10 mm de largo. Címulas densas, subsésiles sobre los pecíolos, pedicelos ca. 2 mm de largo; flores bisexuales; cáliz 4–5 mm de largo, lóbulos desiguales; corola 5–10 mm de largo con un tubo corto y 2 lóbulos 2-cuculados más grandes y 3 lanceolados más pequeños; estambres fértiles 3, estaminodios 2. Frutos subglobosos, 2.5–3 × 1–2 cm, velutino-pubescentes. En bosque primario. **Fig. 162.**

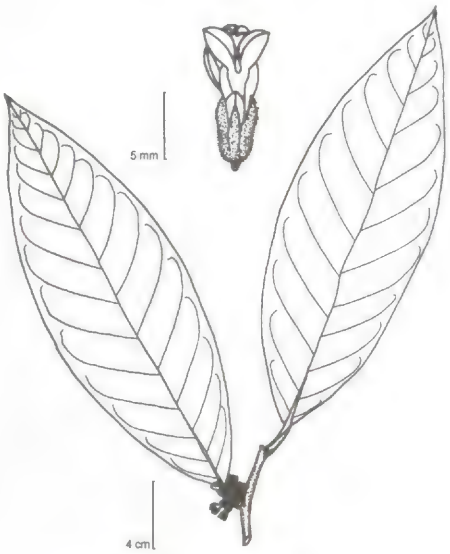


Fig. 162. *Tapura amazonica*

Tapura peruviana K. Krause

Arbustos 5(–8) m; ramitas pubérulas o glabrescentes. Hojas membranáceas, lanceoladas o elípticas (oblongas), 6–12(–15) × 2.5–5.5 cm, ápice acuminado-cuspidado, base obtusa a subcuneada y oblicua, envés disperso adpreso-pubescente en la vena media; pecíolos 1–6 mm de largo. Glomérulos sésiles sobre la vena media en la base de la lámina o en los extremos distales de los pecíolos, pedicelos ca. 1 mm de largo; flores bisexuales; cáliz 5–7 mm de largo, lóbulos desiguales; corola ca. 8 mm de largo con 2 lóbulos más grandes libres y 2-cuculados y 3 pequeños y unidos; estambres fértiles 3, estaminodios 2. Frutos subglobosos, ca. 2.5–3 × 1.5–2 cm, tomentosos. En bosque primario y en bosque transicional. N. v.: *bicauy sau, juupin, yumpig.*

1a. Inflorescencias naciendo sobre la vena media por el haz..... *T. peruviana* var. *peruviana*
1b. Inflorescencias naciendo en la sección distal del pecíolo..... *T. peruviana* var. *petioliflora*

Tapura peruviana var. ***peruviana***

Arbustos, con las inflorescencias naciendo sobre la vena media, en el extremo basal de las láminas.

Tapura peruviana var. ***petioliflora*** Prance

Arbustos, con las inflorescencias naciendo en el extremo distal de los pecíolos.

DILLENIACEAE Salisb.

Por Gerardo A. Aymard C.

Lianas, arbustos, árboles pequeños con ramas retorcidas (*Curatella*) o árboles siempre verdes hasta de 30 m (*Dillenia*), muy raro hierbas (*Acrotema*); lianas generalmente con diámetro mayor de 10 cm, con presencia de tejido secundario anómalo, compuesto de haces vasculares dispuestos en bandas o anillos concéntricos, separados por abundante parénquima (*Doliocarpus, Pinzona, Neodillenia* y en algunas especies de *Davilla* y *Tetracera*). Hojas alternas, raro opuestas (*Hibbertia*), simples, pecioladas, enteras o dentadas, con numerosas venas laterales, escabrosas, glabras o pubescentes, con tricomas esclerificados,

simples o estrellados (*Tetracera*); estípulas ausentes o si presentes, tempranamente deciduas. Inflorescencias terminales, axilares o ramifloras (*Doliocarpus, Neodillenia*), paniculadas, racemosas, tirsos (*Tetracera*), cimas, glomérulos o fascículos (*Doliocarpus*), hasta flores solitarias; flores actinomorfas, raro zigomorfas, hipógenas, bisexuales o androdioicas (*Tetracera*); sépalos 2–7(–14 en *Tetracera*), imbricados; pétalos 2–7, libres o connatos en la base, imbricados, deciduos, por lo general delgados, amarillos, blancos; estambres numerosos (20–300 o más), centrifugados, libres o fusionados en un anillo (*Neodillenia*), persistentes en los frutos; anteras basifijas, dehiscentes por suturas longitudinales o poros apicales; carpelos 1–20, libres o connatos a lo largo de una sutura ventral (*Curatella, Pinzona*); placentación parietal o basal, óvulos 1 ó 2 hasta numerosos en cada carpelo, ortótropos o anátropos; estilos libres, alargados; estigmas terminales, capitados o peltados. Frutos folículos, cápsulas o bayas algunas veces rompiéndose irregularmente (*Doliocarpus*), rodeados por dos sépalos acrescentes (*Davilla*). Semillas por lo general con arilo presente; entero o laciniado, endosperma muy abundante, embrión pequeño, recto.

Neodillenia fue relacionado con el género *Dillenia* por sus botones florales globosos, sépalos 10–40 mm largo, conectivos lineares y los estambres fusionados formando un anillo alrededor de los carpelos (Aymard, 1997). Estudios más detallados demuestran que el género está más relacionado con *Doliocarpus* por los siguientes caracteres: lianas con tallos con crecimiento anómalo en sus tejidos vasculares, anteras lineares en dos de las especies del género *Doliocarpus* (*D. grandiflorus* y *D. magnificus*), presencia de inflorescencias ramifloras y un solo carpelo en *N. venezuelana*. Sin embargo, este género solamente presente en bosques muy húmedos de la Amazonía occidental hacia el norte, se puede diferenciar de los otros géneros de Dilleniaceae por poseer los sépalos globosos, 10–40 mm de largo, estambres numerosos, 80–300, unidos formando un anillo alrededor de los carpelos, anteras 3–6 mm largo y arilo de color rojo. En cuanto al género *Pinzona*, la literatura de Dilleniaceae presenta los frutos como bayas (Kubitkzi, 1971; Aymard, 1998) que algunas veces se rompen irregularmente. Sin embargo, observaciones detalladas de campo demuestran que los frutos de este género son verdaderas cápsulas, las cuales se abren por los septos (Aymard & Mori, 2002).

Familia con 10 géneros y 350 especies principalmente de regiones tropicales y subtropicales, especialmente en Australia. En el Perú se registran 6 géneros y 23 especies y en la región del Río Cenepa 5 géneros y 8 especies. La especie más colectada es *Pinzona coriacea* Mart. & Zucc., la cual se conoce en el área de la Flora con los nombres comunes de "uyuyu daék" y "mashu kagka".

Diagnosis de campo: Lianas generalmente con diámetros mayores de 5 cm, generalmente con presencia de tejido anómalo compuesto de haces vasculares dispuestos en bandas o anillos concéntricos, separados por abundante parénquima. Hojas alternas, simples, escabrosas, glabras o pubescentes, estípulas ausentes o si presentes, tempranamente deciduas. Inflorescencias paniculadas, racemosas, cimas, glomérulos o fascículos; sépalos 2–7, imbricados; estambres numerosos (20–300), centrifugados y persistentes en los frutos. Frutos folículos, cápsulas o bayas abriéndose irregularmente; semillas con arilo presente.

Clave de los Géneros de Dilleniaceae

1a. Inflorescencias fasciculadas o glomeruladas ..... *Doliocarpus*
1b. Inflorescencias en panículas, racimos, tirsos o flores solitarias.
  2a. Sépalos 10–40 mm largo; filamentos 80–300, anteras 3–6 mm largo ..... *Neodillenia*
  2b. Sépalos 0.2–8 mm largo; filamentos 20–100; anteras 0.5–1.5 mm largo.
    3a. Sépalos de diferentes tamaños, los dos internos más largos, endureciéndose y cubriendo completamente el fruto ..... *Davilla*
    3b. Sépalos más o menos de igual tamaño; los dos internos nunca cubriendo el fruto.
      4a. Hojas ásperas al tacto; plantas androdioicas (flores masculinas y bisexuales); frutos folículos; arilo laciniado ..... *Tetracera*
      4b. Hojas no ásperas al tacto; flores bisexuales; frutos cápsulas; arilo entero.

5a. Estambres 25–40, libres, conectivo engrosado; carpelos unidos por una sutura ventral; arilo anaranjado ..... *Pinzona*

5b. Estambres 80–300, fusionados en un anillo, conectivo lineares; carpelos libres; arilo rojo ..... *Neodillenia*

Davilla Vand.

Arbustos trepadores o lianas; ramas y ramitas glabras, pilosas o hirsuto-ferruginosas, algunas especies con presencia de tejido secundario anómalo, compuesto de haces vasculares dispuestos en bandas o anillos concéntricos, separados por abundante parénquima. Hojas generalmente ásperas, cartáceas, subcoriáceas, hasta rígido-coriáceas, lanceoladas, ovadas, suborbiculares, elípticas u oblongas, glabras o pilosas, con tricomas simples; pecíolos alados, a casi alados o no alados, canaliculados. Inflorescencias en panículas, agrupadas en cimas terminales o laterales; flores bisexuales; sépalos 5, imbricados, desiguales en tamaño, los 2 internos más grandes, endureciéndose y cubriendo el fruto; pétalos 3–6, por lo general 5, glabros, amarillos, deciduos; estambres 50–200, anteras con conectivos engrosados; carpelos 1 ó 2, libres; ovario glabro, 1-locular; óvulos 1–2 por lóculo; estilos casi laterales; estigmas peltados. Frutos cápsulas, cubiertas por los dos sépalos internos; semillas 1 ó 2, cubiertas por un arilo entero, de color blanco.

Género con 25 especies distribuidas desde México hasta Brasil. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Ramitas, pecíolos, hojas, inflorescencias y sépalos glabros, algunas veces con pubescencia muy escasa y dispersa, nunca ferruginosa ..... *D. nitida*

1b. Ramitas, pecíolos, nervio medio de las hojas por el envés, inflorescencias y sépalos con pubescencia ferruginosa ..... *D. rugosa* var. *rugosa*

Davilla nitida (Vahl) Kubitzki

Arbustos trepadores o lianas; ramas y ramitas glabras o esparcidamente pilosas, corteza desprendiéndose en la madurez. Hojas subcoriáceas, elípticas, oblongas u obovada-lanceoladas, 5–30 × 3–13 cm, ápice redondeado, agudo o cortamente apiculado, base obtusa, casi redondeada, márgenes planos o casi revolutos, enteros, más o menos sinuados, a veces serrados, glabrescentes en ambas superficies, esparcidamente pilosos a lo largo del nervio central y secundarios por el envés, venas laterales 6–14, convergentes y uniéndose cerca del margen; pecíolos angostamente alados, glabros o laxamente pilosos, 1–2.5 cm de largo. Inflorescencias 7–25 cm de largo, laxamente pilosas hasta glabrescentes, pedicelos 3–6 mm de largo, sépalos 5, glabros en ambos lados, raramente pilosos, sépalos externos 3, suborbiculares, 1–3 mm de largo, internos elípticos, 5–9 × 10–10.1 mm al madurar, pétalos amarillos, imbricados, 4–6 mm de largo, obovados, glabros en ambos lados; estambres 40–60, filamentos 4–6 mm de largo, glabros, anteras 0.3–0.5 mm de largo, glabros; carpelo 1, glabro, estilo 2–3 mm de largo, glabro, una semilla negra, casi reniforme, 2–4 mm de largo, arilo blanco, completamente cubriendo la semilla. En bosque primario y transicional. N. v.: *waúna*. **Fig. 163.**

Fig. 163. *Davilla nitida*

Davilla rugosa Poir. var. ***rugosa***

Arbustos escandentes o lianas con ramas alargadas; ramitas pilosas, con tricomas ferruginosos, esparcidamente estrigosos al madurar, corteza desprendiéndose en la madurez. Hojas cartáceas o subcoriáceas, elípticas, oblongas, ovadas u ovado-lanceoladas, 3–15 × 1–6 cm, ápice obtuso, algunas veces cortamente acuminado, base obtusa o aguda, estrechándose en el pecíolo, márgenes casi revolutos, enteros o serrados, generalmente a partir de la mitad hacia el ápice, escabrosos en ambas superficies, pilosos, verrugosas, papiladas por el haz, esparcidamente estrigosas por el envés, con tricomas patentes, ferrugíneas a lo largo del nervio central y nervios secundarios, nervios laterales 6–12(–18), convergentes y juntándose hacia los márgenes, impresas por el haz, más o menos elevadas por el envés; pecíolos casi alados, 0.3–2 cm de largo, cubierto con tricomas patentes, ferrugíneos. Inflorescencias 4–15 cm de largo, raquis piloso, ferrugíneo, pedicelos 2–5 mm de largo, pilosos; sépalos 5, subiguales, suborbiculares, ferrugíneo-sericeos, pilosos externamente, glabros internamente, sépalos externos 3, 1–1.5 mm de largo, sépalos internos ca. 4 × 6–8 mm al madurar; pétalos 5, amarillos, subiguales, 3–5 mm de largo, obovados, glabros en ambas superficies, algunas veces casi emarginados en el ápice; estambres 40–70, filamentos 2–3 mm de largo, glabros, anteras ca. 0.5 mm de largo, glabras; carpelo 1, glabrescente hasta densamente hirsuto; estilo 0.5–2 mm de largo, glabro, estigma capitado; semillas 1 por carpelo, negras, globosas, 2–3 mm de largo, arilo blanco, completamente cubriendo la semilla. En bosque primario y transicional.

Doliocarpus Rol.

Lianas generalmente mayores de 20 cm de circunferencia o arbustos sarmentosos o erguidos con crecimiento monopódico; tallos gruesos presentando una estructura anómala conformada por el xilema compuesto por bandas o anillos concéntricos, separados entre sí por bandas de abundante parénquima; corteza exfoliándose en la madurez. Hojas simples, no ásperas al tacto, alternas, pecioladas, dentadas o enteras, con venación secundaria reticulada o subparalela, glabras o con pubescencia de tricomas simples, estípulas ausentes o, sí presentes tempranamente deciduas; pecíolos alados, casi alados o no alados, algunas veces canaliculados. Inflorescencias ramifloras a lo largo de las ramitas, algunas veces axilares, fasciculadas o glomeruladas, racemosas, paniculadas o en pedúnculos con una flor; flores bisexuales; sépalos 2–6, subiguales, persistentes, imbricados, generalmente los internos de mayor tamaño; pétalos (2–)3–4(–6), obovados, tempranamente deciduos, de color blanco; estambres 20–150, filamentos filiformes; anteras generalmente con los conectivos engrosados, dehiscentes longitudinalmente; ovario unilocular, carpelo 1, óvulos (1–)2, en la base, anátropos; estilo terminal, filiforme, estigma peltado. Frutos bayas, abriéndose irregularmente en la madurez; semillas 1 ó 2, reniformes, negras, glabras; arilo blanco, cubriendo completamente la semilla.

Género con 40 especies distribuidas en América tropical, principalmente en la Amazonía. En el Perú se registran 10 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Inflorescencias fasciculadas, no racemosas, pedúnculos con una sola flor; pétalos no papilados internamente; ovario y frutos glabros ..... *D. dentatus* subsp. *dentatus*

1b. Inflorescencias racemosas, 2–10 flores; pétalos papilados internamente; ovario piloso, frutos esparcidamente adpreso pubescentes ..... *D. multiflorus*

Doliocarpus dentatus (Aubl.) Standl. subsp. ***dentatus***

Lianas leñosas; ramas y ramitas densa o laxamente pubescentes, glabrescentes en la madurez. Hojas cartáceas o subcoriáceas, lanceoladas, ovadas o elípticas, 6–15 × 5–10 cm, ápice agudo hasta conspicuamente cuspidado, base aguda, márgenes no revolutos, enteros o dentados, generalmente a partir de la mitad hacia el ápice, nervios laterales 8–18, venas secundarias subparalelas; láminas glabras hasta laxamente pubescentes en ambos lados, más evidente en el nervio medio y los nervios laterales; pecíolo piloso o glabrescente, canaliculado, 0.5–3 cm de largo. Inflorescencias fasciculadas, no racemosas; pedúnculos 0.3–4 cm de largo, pubescentes hasta glabrescentes en la madurez; sépalos 4–5 × 2–6 mm, elípticos u obovados, laxamente pubescentes externamente, glabros internamente; pétalos blancos, deciduos; estambres 20–50, filamentos glabros; carpelos, estilos y estigma glabros. Frutos 0.5–1 cm de diámetro, glabros;

semillas 1, reniforme, 4–7 mm de largo, arilo blanco. En bosque primario y transicional. **Fig. 164.**

Doliocarpus dentatus es la especie del género que muestra el mayor rango de variabilidad en el tipo de márgenes, pubescencia, tamaño y forma de sus hojas. Como consecuencia, algunos autores han considerado a la gran mayoría de las subespecies como especies diferentes. Sin embargo, para el presente trabajo se utilizaron los conceptos a nivel de subespecie propuestos por Kubitzki (1971) y Aymard (1991) que resultan en 9 subespecies conocidas, 9 presentes en Perú y 1 en el área de la Flora.

Fig. 164. *Doliocarpus dentatus* subsp. *dentatus*

Doliocarpus multiflorus Standl.

Lianas leñosas; ramas y ramitas densamente pilosas, glabrescentes en la madurez. Hojas subcoriáceas, obovado-lanceoladas, 8–22 × 4–10 cm, ápice obtuso o redondeado, apiculado o cortamente acuminado, base cuneada, márgenes planos o casi revolutos, enteros o sinuado-dentados, generalmente a partir de la mitad hacia el ápice, nervios laterales 6–12, venas secundarias subparalelas; láminas glabras por el haz, adpreso-pubescentes en el envés; pecíolo más o menos alado, piloso, 1–2 cm de largo. Inflorescencias racemosas 1.5–3 cm de largo, laxamente pilosas, con 2–10 flores, pedicelos 2–5 mm de largo; sépalos 4–5 × 2–5 mm, obovados hasta obovado-oblongos, laxamente pilosos externamente, glabros internamente; pétalos blancos, deciduos, papilados internamente (generalmente en la parte media); estambres 30–40, filamentos glabros; carpelo piloso, estilos 1–2 mm de largo. Frutos 1–1.5 cm de diámetro, esparcidamente adpreso pubescentes; semillas 1, reniforme, ca. 10 mm de largo, arilo blanco. En bosque primario y transicional.

Neodillenia Aymard

Lianas; generalmente mayores de 30 cm de circunferencia; tallos gruesos presentando una estructura anómala conformada por el xilema compuesto por bandas o anillos concéntricos, separados entre sí por bandas de abundante parénquima. Hojas no ásperas al tacto, elípticas, ovadas hasta ampliamente ovadas, orbiculares o muy raras veces obovadas, redondeadas en el ápice, a veces atenuadas, base redondeada, 6–15 pares de venas laterales, terminando en el margen o conectadas cerca del margen; estípulas caducas; venación terciaria paralela, márgenes enteros o más o menos sinuados; pecíolos casi alados o sin alas, canaliculados, engrosándose en la base. Inflorescencias terminales, axilares, algunas veces ramifloras, racemosas hasta flores solitarias; brácteas orbiculares; flores bisexuales, pediceladas o sésiles; sépalos (1–3)4–6, subiguales, imbricados, orbiculares u obovados; pétalos tempranamente deciduos; estambres 80–300 o más, connatos en la base, formando un anillo alrededor de los capelos; filamentos libres; anteras basifijas; conectivos lineares, glabros, abriéndose por dos hendiduras longitudinales; carpelos 1–5, libres, conniventes; estilos 1–5; estigmas peltados, glabros; óvulos 1 ó 2, ortótropos, ascendiendo de una placenta basal, rafe ventral. Frutos capsulares; semillas 1 ó 2, negras, reniformes; arilo entero, rojo.

Género neotropical con 3 especies distribuidas en Ecuador, Perú y Venezuela. Es un nuevo género que se registra en el Perú.

Neodillenia coussapoana Aymard

Lianas; ramas y ramitas densamente panosas, glabrescentes en la madurez. Hojas ovadas o elípticas, raro obovadas, 9–27 × 7–17 cm, redondeadas en el ápice, atenuadas o redondeadas en la base, márgenes enteros o casi sinuados, esparcidamente panosas hasta adpreso-vilosas por el haz, nervio principal y venas secundarias panosos en ambas superficies, densamente adpreso-pubescentes hasta esparcidamente adpreso-pubescentes por el envés;

nervios 8–11, convergentes muy cerca del margen; pecíolos 2–4.5 cm de largo, casi alados, canaliculados, engrosándose en la base, panosos hasta esparcidamente adpreso-pubescentes en la madurez. Inflorescencias terminales, algunas veces ramifloras, 1–3 cm de largo o flores solitarias, panosas, glabrescentes en la madurez; brácteas 1, orbiculares, con pubescencia de color blanco, adpresa-pubescente externamente, glabras internamente; flores pediceladas; pedicelos 3–6 cm de largo, sépalos 4–6, subiguales, imbricados, orbiculares o anchamente elípticos, 1.2–3.5 × 0.8–2 cm, con pubescencia blanca, adpresa-pubescente externamente, glabros internamente; pétalos deciduos; estambres 150–230, 8–9 mm de largo; filamentos 3–4 mm de largo, libres, glabros; anteras 5–6 mm de largo, glabras; carpelos 4 (3 en el fruto), libres, densamente seríceo-tomentosos, estilos 4, densamente adpreso-pubescentes; estigma peltado, glabro; óvulos 2 por carpelo, ortótropos. Frutos cápsulas; semillas 2, negras, estriadas, 7–8 mm de largo, arilo entero, rojo, cubriendo completamente la semilla. En bosque primario.

Pinzona Mart. & Zucc.

Lianas; generalmente mayores de 20 cm de circunferencia; tallos gruesos presentando una estructura anómala conformada por el xilema compuesto por bandas o anillos concéntricos, separados entre sí por bandas de abundante parénquima. Hojas no ásperas al tacto, alternas, elípticas u obovadas; estípulas ausentes; pecíolos alados; márgenes enteros, raro serrados. Inflorescencias en racimos o panículas, axilares, raquis piloso; brácteas lanceoladas u ovadas; flores bisexuales; sépalos 3 ó 4, subiguales, márgenes pilosos; pétalos 2–3, blancos, obovados, casi emarginados; estambres 25–40, anteras con conectivos muy engrosados; carpelos 2, globosos, glabros, connatos ventralmente; óvulos 2 por carpelo, anátropos; estilos 2, terminales; estigma peltado. Frutos cápsulas; semillas 1–2, obovadas; arilo anaranjado.

Pinzona es un género con 1 sola especie, crece en las Antillas, Centro América, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Guayana Francesa, Brasil (Amazonas, Pará, Roraima), Ecuador y Perú.

Pinzona coriacea Mart. & Zucc.

Sin.: *Doliocarpus nicaraguensis* Standl.

Lianas; ramas y ramitas anguladas, esparcidamente adpreso-pubescentes, glabrescentes en la madurez, corteza roja, desfoliándose en la madurez. Hojas coriáceas, elípticas, obovadas hasta ovadas (lanceoladas), 6–16 × 5–12 cm, ápice redondeado hasta obtuso, a veces cortamente apiculado, base redondeada, obtusa o cuneada, márgenes casi revolutos, enteros, sinuados, generalmente a partir de la mitad hacia el ápice, glabras y no ásperas al tacto por el haz y el envés, excepto a lo largo del nervio central y secundarios, nervios secundarios 7–9, convergentes y conectados entre sí muy cerca del margen; pecíolos angulados, alados, 1–2.5 cm de largo, adpreso-pubescentes, glabrescentes en la madurez. Inflorescencias 3–7 cm de largo, raquis estrigoso-pubescente, glabrescente en la madurez; brácteas lanceoladas hasta ovadas, 1–3 mm de largo, adpreso-pubescentes externamente, glabrescentes internamente; flores pediceladas, pedicelos 2–8 mm de largo, estrigosos pubescentes, glabrescentes en la madurez; sépalos 3 ó 4, subiguales, ovados hasta anchamente ovado-elípticos, 3–5 mm de largo, esparcidamente pilosos externamente, glabros internamente, márgenes pilosos; pétalos 3, blancos, deciduos, oblongos-obovados, más o menos emarginados, 4–5 mm de largo, glabros en ambas caras, excepto el centro, donde son esparcidamente adpreso-pubescentes; estambres 25–40, filamentos glabros, 2.5–25 mm de largo, anteras ca. 5 de largo, glabras; carpelos 2, globosos, glabros, connatos a lo largo de una sutura ventral; óvulos 2, anátropos; estilos 2, terminales, 2–2.5 mm de largo, persistentes en el fruto; estigma peltado. Cápsulas glabras, 3–5 × 5–7 mm; semillas 2 por carpelo, obovadas, negras, brillantes, completamente cubiertas por un arilo de color anaranjado. En bosque primario. N. v.: *uyuyu daék; mashu kagká.*

Tetracera L.

Lianas gruesas o arbustos sarmentosos con ramas flexuosas, corteza exfoliándose en la madurez; tallos en muy pocas especies presentando estructura anómala conformada por el xilema compuesto por bandas o anillos concéntricos, separados entre sí por bandas de abundante parénquima. Hojas alternas, escabrosas al tacto en ambas superficies, con tricomas simples o fasciculados (estrellados); estípulas

ausentes; pecíolos semiteretes, alados o sin alas, algunas veces canaliculados. Inflorescencias terminales raramente axilares, panículas, tirsos o cincinos; brácteas lanceoladas, deciduas; flores fragrantes, bisexuales o unisexuales, formando plantas polígamo dioicas, androdioicas en todas las especies neotropicales; sépalos 4–7(–14), orbiculares, subiguales, los externos más grandes que los internos, glabros, persistentes, imbricados, estrigosos o seríceos; pétalos 3–5, deciduos, obovados u oblongos; estambres 50–200, concéntricos; filamentos filiformes; anteras con el conectivo muy engrosado, abriéndose por hendiduras longitudinales; carpelos 6–1, libres, estilo muy corto, estigma peltado; óvulos anátropos, 1–10 por carpelo. Frutos folículos, piriformes, subcoriáceos hasta coriáceos, abriéndose longitudinalmente a lo largo de suturas ventrales y dorsales; semillas negras, 1–4 por folículo, arilo carnoso, fimbriado o laciniado, blanco o rojo-anaranjado, cubriendo parcial o completamente la semilla.

Género con 40 especies tropicales. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas con venación craspedódroma; carpelos y folículos glabros o escasamente cubiertos con tricomas simples en el ápice; sépalos seríceos internamente ..... *T. volubilis* subsp. *volubilis*

1b. Hojas con venación broquidódroma; carpelos y folículos con tricomas fasciculados; sépalos glabros internamente ..... *T. willdenowiana* subsp. *willdenowiana*

Tetracera volubilis L. subsp. ***volubilis***

Lianas gruesas o arbustos escandentes; ramas y ramitas ásperas, cubiertas con tricomas fasciculados y simples, glabrescentes en la madurez. Hojas escabrosas al tacto en ambas superficies, cartáceas hasta coriáceas, obovado-lanceoladas o lanceolado-elípticas, 4–20 × 3–12 cm, redondeadas o agudas, o cortamente acuminadas en el ápice, redondeadas a angostamente cuneadas en la base, márgenes agudamente dentados, glabras por el haz, pilosas hasta glabrescentes por el envés, 8–16(–19) pares de nervios laterales terminando en el margen (venación craspedódroma); estípulas ausentes; pecíolos más o menos alados, 8–30 cm de largos, estrigosos hasta glabrescentes en la madurez. Inflorescencias en tirsos terminales o axilares, 8–30 cm de largo, raquis estrigoso, brácteas lanceoladas, deciduas, 2–3 mm de largo, pedicelos 1–4 mm de largo; plantas androdioicas; flores 5–10 mm de largo; sépalos 5, orbiculares, subiguales, 2–7 mm de largo, esparcidamente pilosos (tricomas fasciculados) externamente, seríceos internamente; pétalos blancos, elípticos, deciduos, 5–10 mm de largo; estambres 100–200; carpelos 3–5, libres, ventralmente pilosos, cortamente rostrados en el ápice, estilo ca. 0.2 mm de largo. Folículos 3–5, 5–10 mm de largo, glabros hasta escasamente puberulentos en el ápice; semillas negras, 3–4 mm de largo, arilo laciniado, rojo, cubriendo parcialmente a la semilla. En bosque primario y transicional. N. v.: *yawá, waúna*

Tetracera willdenowiana Steud. subsp. ***willdenowiana***

Lianas gruesas o arbustos escandentes; ramas y ramitas ásperas, con pubescencia de tricomas fasciculados, corteza exfoliándose en la madurez. Hojas ásperas al tacto y con tricomas fasciculados en ambas superficies, coriáceas, lanceolado-elípticas o lanceolado-ovadas, 5–16 × 3–10 cm, ápice obtuso a cortamente acuminado, base redondeada u obtusa, márgenes enteros a denticulados, 8–16 pares de nervios laterales, los cuales se arquean y se conectan entre sí muy cerca del margen (venación broquidódroma); estípulas ausentes; pecíolos sin alas, canaliculados, 7–30 mm de largo. Inflorescencias en tirsos terminales o axilares, 10–30 cm de largo, raquis estrigoso y áspero al tacto, con pubescencia mixta de tricomas simples y fasciculados, pedicelos 1–3 mm de largo, brácteas lanceoladas, deciduas; plantas androdioicas; flores 4–8 mm de largo; sépalos 5, orbiculares, subiguales, 1–4 mm de largo, con tricomas fasciculados externamente, glabros internamente; pétalos 3–4, blancos, obovado-oblongos, deciduos; estambres 100–200; carpelos 3–4, libres, ásperos y dorsalmente cubiertos con tricomas fasciculados. Folículos 3–4, 5–10 mm de largo, monospermos, ovoides, ásperos y cubiertos con tricomas fasciculados, raramente glabrescentes; semillas negras, 3–4 mm de largo, arilo profundamente laciniado, rojo, cubriendo parcialmente a la semilla. En bosque primario. N. v.: *waúma*.

DIOSCOREACEAE R. Br.

Por Rocío Rojas G.

Hierbas perennes o sufrútices, con raíces o rizomas suculentos, tuberosos; tallos volubles, sin zarcillos. Hojas alternas (opuestas), simples, enteras, lobadas o palmatipartidas, la mayoría sagitadas con la base cordada, palmatinervias; pecíolos frecuentemente con 2 glándulas en la base. Inflorescencias en espigas, racimos o panículas; flores pequeñas, unisexuales en plantas dioicas (bisexuales en 4 géneros del Viejo Mundo); perianto patente o campanulado, tépalos 6, en 2 verticilos, generalmente connatos en la base; flores estaminadas con 3 ó 6 estambres, en 2 verticilos, el interno a veces reducido a estaminodios, filamentos libres o brevemente connatos, anteras basifijas, introrsas o extrorsas, a veces con pistilodio; flores pistiladas, estaminodios 2 o ausentes, ovario ínfero, lóculos 1 ó 3, óvulos 2 a varios por lóculo, superpuestos y anátropos, placentación axial, estilo 1 a varios, estigmas 3. Frutos cápsulas a menudo 3-aladas o bayas; semillas en número variable, planas y aladas o globosas.

Familia con 7 géneros y 900 especies principalmente tropicales, ampliamente distribuidas excepto en Europa. En el Perú se registra 1 género y 77 especies y en la región del Río Cenepa 15 especies. La más conocida es *Dioscorea trifida* L. f., "sacha papa".

Diagnosis de campo: Enredaderas tuberosas, sin zarcillos; hojas simples, cordadas o lobuladas, otras veces trisectas; inflorescencias racemosas, con flores unisexuales, diminutas; frutos samaroides, 3-alados.

Dioscorea L.

Hierbas o sufrútices lianescentes. Hojas alternas u opuestas, enteras o lobadas hasta divididas, usualmente más o menos cordadas en la base. Flores usualmente dioicas. Frutos cápsulas 3-aladas; semillas más o menos aladas.

Género con 850 especies distribuidas en los trópicos y subtrópicos de América, África y Asia.

Clave de las Especies de *Dioscorea*

1a. Hojas lobadas, 3–5-folioladas.
  2a. Hojas 3–5-lobadas (plantas cultivadas con tubérculos comestibles) ..... *D. trifida*
  2b. Hojas 3–5-folioladas.
    3a. Folíolos laterales frecuentemente con lóbulos basales, folíolo medio con venación trinervia; flores estaminadas arregladas en glomérulos ..... *D. trisecta*
    3b. Folíolos laterales sin lóbulos basales, folíolo medio con venación triplinervia; flores estaminadas solitarias arregladas en espigas ..... *D. schunkei*
1b. Hojas enteras (nunca lobadas), sagitadas o cordadas.
  4a. Tallitos y pecíolos cuadrangulares con alas membranáceas (plantas cultivadas con tubérculos comestibles) ..... *D. alata*
  4b. Tallitos y pecíolos teretes o subangulares, no alados (algunas veces con espinas decurrentes).
    5a. Plantas generalmente con bulbos aéreos, verde-amarillentos (frecuentemente cultivada) ..... *D. bulbifera*
    5b. Plantas sin bulbos aéreos; rizomas o bulbos subterráneos.
      6a. Flores estaminadas pediceladas o en fascículos pedicelados.
        7a. Hojas estrechamente ovado-elípticas (el ancho la mitad o menos que el largo); flores estaminadas en fascículos pedicelados ..... *D. iquitosensis*
        7b. Hojas ampliamente ovado-elípticas (el ancho subigual al largo); flores estaminadas solitarias o en fascículos no definidos.
          8a. Estambres con filamentos patentes, 1–1.3 mm de largo, pistilodio conspicuo; cápsulas oblatas (más anchas que largas) ..... *D. dodecaneura*
          8b. Estambres con filamentos erguidos menos de 0.2 mm de largo, pistilodio obscuro; cápsulas oblongas (más largas que anchas).

9a. Inflorescencia estaminada en racimos solitarios o fascículos de 2–3 racimos ..... *D. syringifolia*
9b. Inflorescencia estaminada en panículas ..... *D. sprucei*

6b. Flores estaminadas sésiles o en fascículos sésiles.
10a. Flores estaminadas solitarias arregladas en espigas o racimo de espigas.
11a. Inflorescencias en racimos de espigas; perianto tubular con lóbulos rojizos; frutos oblatos ..... *D. decorticans*
11b. Inflorescencias en espigas solitarias o en fascículos; perianto rotáceo; frutos oblongos u ovado-oblongos (frecuentemente con espinas decurrentes) ..... *D. samydea*
10b. Flores estaminadas en glomérulos, arregladas en racimo de espigas.
12a. Perianto de las flores estaminadas con puntos y líneas rojizas; estambres inflexos ..... *D. effusa*
12b. Perianto de las flores estaminadas sin puntos y líneas rojizas; estambres erguidos o sésiles.
13a. Flores estaminadas; estambres sésiles y pistilodio ausente; frutos obovados ..... *D. megacarpa*
13b. Flores estaminadas; estambres con filamentos y pistilodio presente; frutos oblongo-elípticos a elípticos ..... *D. meridensis*

Dioscorea alata L.

Ref.: W. D. Stevens et al. (2001)

Tubérculos suculentos, hipogeos y globosos; tallitos y pecíolos cuadrados y alados. Hojas enteras, ovadas, elípticas, lanceoladas, sagitadas, 8–12 × 6–7.5 cm; estipuladas. Inflorescencias estaminadas en panículas compuestas hasta 25 cm de largo; flores solitarias y sésiles, perianto 1–2 mm de largo, tépalos ovados ca. 2 mm de largo; estambres 6, insertos, anteras introrsas; inflorescencia pistilada en racimos hasta 25 cm de largo, estaminodios 6, insertos en la base de los tépalos. Cápsulas con máculas moradas, 16–18 × 20–25 mm, cremas. En bosque secundario. N. v.: *uju*.

Dioscorea bulbifera L.

Ref.: Macbride (1936b)

Tubérculos hipogeos y esféricos; tallitos y pecíolos teretes no alados. Hojas enteras, ovadas a ocasionalmente suborbiculares, 15–20 × 10–13 cm; estipuladas. Inflorescencias estaminadas en racimos hasta 18 cm de largo; flores solitarias, subsésiles, perianto 1.5–3 mm de largo, tépalos linear-oblongos a lanceolados ca. 2.5 cm de largo; estambres 6, insertos, anteras introrsas; inflorescencia pistilada hasta 25 cm de largo, estaminodios 6, filiformes, ocasionalmente anteríferos. Cápsulas oblongas a elípticas, 20–25 × 12–15 mm. En bosque secundario. N. v.: papa.

Dioscorea decorticans C. Presl

Sin.: *Dioscorea amaranthoides* var. *decorticans* (C. Presl) Uline

Tallitos teretes. Hojas enteras, cordado-ovadas o cordado-lanceoladas, hasta 10 × 5 cm, por lo general abruptamente acuminadas a subcaudadas, glabras o diminutamente pubescentes, escábridas o diminutamente puberulentas en las venas; venas principales 7. Espigas estaminadas 2.5–4 cm de largo, agrupadas en panículas hasta 40 cm de largo; flores estaminadas solitarias, sésiles o en fascículos sésiles; perianto tubular, 2–3(–5) mm de largo, lobos rojizos. Cápsulas oblatos, 1–1.5 × 1.7–2.5 cm. En bosque primario y secundario. N. v.: *kegkegke*.

Dioscorea dodecaneura Vell.

Hojas ampliamente ovado-elípticas, 6–11 × 4–7.5 cm; ápice acuminado, base sagitada, margen entero. Flores estaminadas solitarias o en fascículos no definidos; estambres con filamentos patentes, 1–1.3 mm de largo, pistilodio conspicuo. Cápsulas oblatas, 1.8–2.5 × 2.8–3.5 cm. En bosque de transición.

Dioscorea effusa Griseb.

Tallitos y pecíolos teretes o ligeramente angulares. Hojas enteras, ampliamente ovado-elípticas, 10–12(–18) × 7–9(–17) cm; pecíolos hasta 7 cm de largo. Inflorescencias en racimos de espigas, flores estaminadas en glomérulos, perianto estaminado diminutamente con puntos y líneas rojizas, 1–2 mm de largo; estambres inflexos. En bosque primario y en bosque de transición. N. v.: *jinjipki kekeri*.

Dioscorea iquitosensis R. Knuth

Tallitos teretes. Hojas ovado-oblongas, 3–7 × 3–5 cm; venas principales 5; pecíolos hasta 3 cm de largo. Inflorescencias con flores estaminadas en 2–3 fascículos, las pistiladas en racimos hasta de 27 cm de largo. Cápsulas más anchas que largas, hasta 16 × 25 mm. En bosque primario. N. v.: *kegkegke*.

Dioscorea maranonensis R. Knuth

Hojas enteras ovadas a ovado-elípticas, 10–12.5 × 7–8.5 cm, glabras; ápice acuminado a cortamente

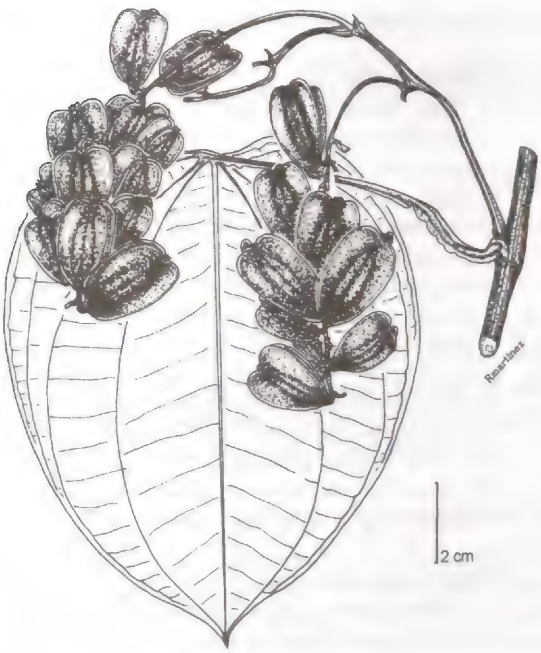


Fig. 165. *Dioscorea megacarpa*

Fig. 166. *Dioscorea schunkei*

acuminado, base ligeramente truncada a cordada; venas principales, 7–9 nervios; pecíolos hasta 9 cm de largo, base de los pecíolos con un par de diminutas espinas. Inflorescencias axilares, en espigas solitarias o en fascículos de 2–3 flores, flores estaminadas sésiles y solitarias. En bosque primario.

Esta especie no está distinguida en la clave debido al escaso material con que se cuenta. Está representada por la colección tipo de *G. Tessmann 4700, Pongo de Manseriche 1924* (solo se ha visto el fototipo en el MO), y una colección en botones estaminados de *R. Vásquez 24910*, identificada provisionalmente con este nombre.

Dioscorea megacarpa Gleason

Tallitos teretes o ligeramente angulares no alados. Hojas enteras, 7–14 × 4.5–11 cm; ápice acuminado, base sagitada o cordada; pecíolos 3–5 cm de largo. Inflorescencias en racimo de espigas; flores estaminadas en glomérulos, estambres sésiles, pistilodio ausente. Cápsulas obovadas hasta 4 cm de largo. En bosque primario, secundario y en borde de quebrada. N. v.: *kegkegke*. **Fig. 165.**

Dioscorea meridensis Kunth

Tallitos teretes. Hojas enteras, 5.3–10 × 4.5–9.5 cm; ápice acuminado, base sagitada; pecíolos hasta 5 cm de largo. Inflorescencias en racimos de espigas, flores estaminadas en glomérulos, estambres con filamentos, pistilodio presente. Cápsulas 1–2 × 1–1.8 cm, oblongo-elípticas a elípticas. En bosque primario. N. v.: *kegkegke, yunkipkin kegkeji*.

Dioscorea samydea Griseb.

Sin.: *Dioscorea balsapuertensis* R. Knuth; *Dioscorea revillae* Ayala

Tallitos subteretes, comprimidos o triquetros, con espinas decurrentes hacia la base. Hojas ampliamente ovadas, acuminadas, 7–15 × 3.5–12 cm, ápice acuminado, base truncada a cordada, seno hasta de 1 cm de profundidad, glabras; venas principales 5–7; pecíolos hasta 12 cm de largo. Inflorescencias estaminadas con 1–4 espigas por axila, 10–25 cm de largo; inflorescencias pistiladas solitarias en cada axila, 20–60 cm de largo. Cápsulas más largas que anchas, 3.5–4.5 × ca. 1.7 cm. En bosque primario y secundario.

Dioscorea schunkei Ayala & T. Clayton

Tallitos teretes. Hojas 3–5-folioladas, peciolu-ladas, folíolos laterales con margen entero, folíolo medio con venación triplinervia; pecíolos 4(–5) cm de largo. Flores estaminadas solitarias arregladas en espigas, brevemente pediceladas. Cápsulas oblongas 4–5 × 1–1.3 cm. En bosque de ribera y de transición. **Fig. 166.**

Dioscorea sprucei Uline

Tallitos teretes. Hojas enteras, ovado-elípticas, 9–11 × 7–7.5 cm, ápice acuminado, base sagitada,

margen entero; pecíolos hasta 3.5 cm de largo. Inflorescencias estaminadas en panículas, flores estaminadas solitarias o en fascículos no definidos; estambres con filamentos erguidos hasta 0.2 mm de largo, pistilo obscuro. Cápsulas oblongas, 1–1.5 × 0.3–0.5 cm. En bosque primario y secundario.

Esta especie está representada por la colección de *R. Vásquez 20325*, la cual inicialmente fue identificada como *Dioscorea sprucei*, pero en el momento de escribir el tratamiento no se pudo localizar para un mejor discernimiento. Sin embargo, se considera que esta especie se encuentra en el área de estudio, ya que ha sido reportada en el Ecuador en áreas adyacentes al área de la Flora.

Dioscorea syringifolia Kunth & M. R. Schomb.

Sin.: *Helmia syringifolia* Kunth, "*syringaefolia*"

Tallitos teretes. Hojas enteras, ovado-elípticas, 4.5–6 × 4–6 cm, ápice acuminado, base sagitada, margen entero; pecíolos hasta 4 cm de largo. Inflorescencias estaminadas en racimos solitarios o fascículos 2–3 racimos, flores estaminadas solitarias o en fascículos no definidos, estambres con filamento erguido hasta 0.2 mm de largo, pistilodio obscuro. Cápsulas cóncavas. En bosque primario y secundario.

Dioscorea trifida L. f.

Sin.: *Dioscorea ruiziana* Klotzsch ex Kunth

Tallitos con alas membranáceas. Hojas 3–5-lobadas, de contorno ampliamente ovado, las juveniles ampliamente ovadas y marcadamente pubescentes, las adultas 14–30 × 13–27 cm, dispersa a densamente pubescentes en ambas superficies, venas principales 9–13; pecíolos hasta 14 cm de largo, con o sin alas longitudinales. Inflorescencias estaminadas 1–4 por axila, en panículas estrechas, 10–25 cm de largo (sobre ramitas con hojas deciduas, en panículas amplias hasta 50 × 25 cm); inflorescencias pistiladas axilares, solitarias, en racimos 10–35 cm de largo, pubescentes. Cápsulas más largas que anchas, 2–3 × 1.5–2 cm. Cultivada. N. v.: *kaim, kegke, ujash kegke, waketse kenkeri.*

Dioscorea trisecta Griseb.

Tallitos teretes. Hojas lobadas, 3–5-folioladas, folíolos laterales frecuentemente con lobos basales, folíolo medio con venación trinervia. Flores estaminadas en glomérulos. En bosque primario.

EBENACEAE Gürke

Por Rodolfo Vásquez M.

Árboles o arbustos dioicos o polígamos (monoicos). Hojas alternas, simples, pecioladas, enteras; estípulas ausentes. Flores axilares, solitarias o en fascículos o cimas, actinomorfas, unisexuales, hipóginas o epíginas; cáliz gamosépalo, 3–7-lobulado, lóbulos imbricados o contortos; corola gamopétala, tubular, rotácea, hipocrateriforme o urceolada, 3–7-lobulada, a veces con corona, prefloración imbricada o contorta; flores estaminadas con estambres 1–4 veces el número de los lóbulos corolinos, insertos en la corola o el receptáculo, libres o unidos en pares, anteras basifijas, con dehiscencia longitudinal; pistilodio presente; flores pistiladas frecuentemente con estaminodios; ovario ínfero o súpero con 1 pistilo, 2–16(–20)-locular, óvulos (1–)2 por lóculo, axilares, estilos 2–8, libres o unidos en la base. Frutos bayas carnosas frecuentemente con el cáliz persistente y acrescente. Incluye Lissocarpaceae.

Familia con 5 géneros y 450 especies distribuidas en los trópicos y subtrópicos con algunas especies en las zonas templadas. En el Perú se registran 2 géneros y 14 especies y en la región del Río Cenepa 2 géneros y 5 especies.

Diagnosis de campo: Arbustos o árboles, corteza externa negra; hojas simples, alternas dísticas, con glándulas planas y obscuras por el envés; botones con indumento malpigiáceo, corola sin corona, ovario súpero y frutos con cáliz acrescente en *Diospyros*, y botones usualmente glabros, corola con una corona denticulada, ovario ínfero con 2 bractéolas bien desarrolladas y frutos sin cáliz acrescente en *Lissocarpa*.

Clave de los Géneros de Ebenaceae

1a. Ovario súpero; corola sin corona; fruto con cáliz usualmente acrescente ..... *Diospyros*
1b. Ovario ínfero; corola con corona 8-denticulada; fruto sin cáliz acrescente ..... *Lissocarpa*

Diospyros L.

Árboles o arbustos dioicos, glabros o pubescentes con la corteza externa generalmente negra y más o menos fisurada. Hojas a veces con margen revoluto. Cáliz urceolado-campanulado; corola urceolada, 3–5-lobulada, sin corona; flores estaminadas con estambres 2–4 veces el número de los lóbulos de la corola en 1–2 series, insertos en la base de la corola, anteras linear-lanceoladas, apiculadas, introrsas; flores pistiladas con estaminodios 3–10, insertos en la corola; ovario súpero, 6–12-locular. Frutos bayas generalmente subglobosas a globosas, lóbulos del cáliz persistente recurvados.

Género con 400 especies, distribuidas principalmente hacia los trópicos y subtrópicos y con algunas especies en las zonas templadas. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 4 especies.

Clave de las Especies de *Diospyros*

1a. Arbustos monocaules hasta 1.3 m de alto, glabros ..... *D. tessmannii*
1b. Arbustos o árboles ramificados 5–20 m de alto, variadamente pubescentes.
  2a. Envés de las hojas glauco o blanco-grisáceo al secar ..... *D. capreifolia*
  2b. Envés de las hojas marrón-obscuro a marrón al secar.
    3a. Hojas 3–9(–13) × 1–2.5 cm, envés con tricomas esparcidos preferentemente a lo largo de la vena media; venas secundarias inconspicuas y planas en el envés ..... *D. poeppigiana*
    3b. Hojas 10–20(–22) × 3–5(–7) cm, envés densamente hirsuto-pubescente; venas secundarias conspicuas y ligeramente emergentes en el envés ..... *D. artanthifolia*

Diospyros artanthifolia Mart.

Ref.: Brako (1993q); Steyermark et al. (1995)

Árboles hasta 15 m; ramas marrón-hirsuto-pubescentes. Hojas coriáceas, estrechamente ovadas, 10–20(–22) × 3–5(–7) cm, ápice agudo o acuminado, base redondeada, el haz glabra, vena media impresa y pubescente a lo largo de ella; venas secundarias broquidódromas; envés hirsuto-pubescente, vena media y las secundarias conspicuas a ligeramente emergentes; pecíolos 0.5–1 cm de largo. Flores en cimas compactas y densamente marrón-seríceas; cáliz 5-lobulado, pubérulo. Bayas globosas, 3–4 cm de diámetro al madurar, verruculosas, estrigulosas. En bosque primario y borde ribera. N. v.: *takupi kumpari*. **Fig. 167.**

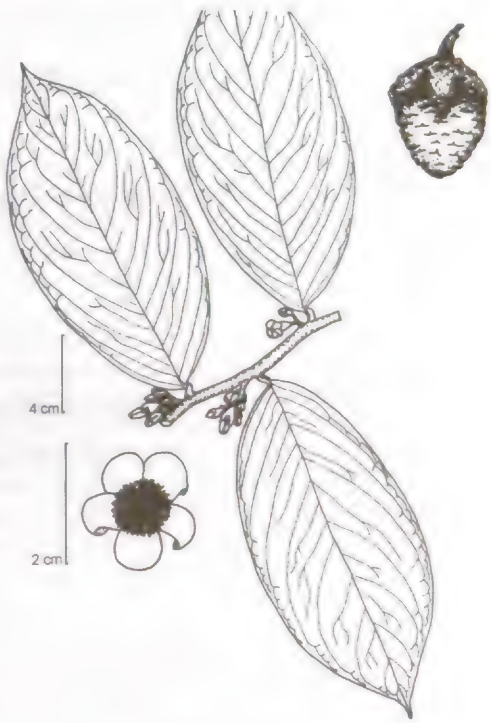


Fig. 167. *Diospyros artanthifolia*

Diospyros capreifolia Mart. ex Hiern

Sin.: *Diospyros mellinonii* (Hiern) A. C. Sm.; *Maba mellinonii* Hiern

Arbustos ca. 5 m; ramas disperso-pubescentes. Hojas ovado-elípticas, 8–10 × 2.5–4 cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, el haz glabra, envés glauco o blanco-grisáceo al secar, superficie con células papilosas (tricomas glandulares esparcidos). Flores blancas; lobos del cáliz largamente acuminados en fruto. Frutos subglobosos, híspido-

ferrugíneos, 1.8(–2) de diámetro. En bosque primario. N. v.: *tseasnum*.

Diospyros poeppigiana A. DC.

Sin.: *Diospyros emarginata* Hiern; *Diospyros liriosmoides* A. C. Sm.; *Diospyros pseudoxylopia* Mildbr.

Árboles hasta 25 m; ramas con indumento dispersamente adpreso- o patente-piloso de color marrón. Hojas subcoriáceas, oblongo-elípticas o elíptico-lanceoladas, 3–9(–13) × 1–2.5 cm, ápice obtuso o cortamente acuminado con el acumen redondeado o algo emarginado, base obtusa o cuneada y decurrente, el haz glabra, vena media impresa ligeramente adpreso-pilosa; envés adpreso-pubescente a lo largo de la vena media; venas secundarias inconspicuas, anastomosadas, impresas en ambas caras; pecíolos 2–3 mm de largo. Flores en címulas paucifloras, subsésiles; cáliz 4–5-lobulado, seríceo; corola amarillo-serícea. Bayas globosas, 2.5–5 cm de diámetro, lisas, adpreso-pubescentes o glabras, cáliz fructífero 3–7 mm de largo, patente, lóbulos triangulares. En bosque primario.

Diospyros tessmannii Mildbr.

Arbustos no ramificados hasta 1.5 m, glabros, excepto las flores. Hojas oblongas a lanceolado-oblongas, 21–30 × 6–9 cm, ápice cortamente acuminado, base redondeada a cortamente atenuada, vena media acanalada por el haz, venas secundarias 15–20 pares, laxamente reticuladas; pecíolo ca. 1.5 cm de largo. Inflorescencias en glomérulos axilares, ca. 7 flores subsésiles, verde-amarillentas, conocida solo de las flores estaminadas, 4-meras; cáliz diminutamente puberulento, ampliamente cupulado, dientes 2–2.5 mm de largo, con el seno abierto; corola más o menos hipocrateriforme, tubo densamente seríceo, tubo ca. 7 mm de largo, lóbulos reflexos, ampliamente cordados, ca. 3.5 × 3.5 mm, con el ápice apiculado; estambres 9, filamentos glabros, anteras pilosas por debajo. En bosque primario.

Lissocarpa Benth.

Árboles glabros. Hojas con las venas secundarias broquidódromas pero frecuentemente difíciles de diferenciar por la presencia de otras venas intermedias. Flores bisexuales; cáliz 4-lobulado, lóbulos imbricados; corola 4-lobulada con corona 8-denticulada, estambres 8, epipétalos; ovario ínfero, 4-locular. Frutos bayas ligeramente carnosas; semillas 1–2 ó 5.

Género con 4 especies en Sur América tropical. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Lissocarpa uyat B. Walln.

Arbolitos hasta 5 m. Hojas subcoriáceas, oblongas o estrechamente elípticas, 7.5–12 × 3–5 cm, ápice cortamente acuminado, base subobtusa, el haz nítida con la vena media impresa y las secundarias planas o ligeramente emergentes, envés con glándulas hacia la vena media; venas secundarias ca. 14 pares; pecíolo 1.5–3 mm de largo. Flores blancas. Bayas 2–3 por axila, fusiformes, 2–3 × 1–1.5 cm, ápice crateriforme. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

ELAEOCARPACEAE Juss. ex DC.

Por Rodolfo Vásquez M.

Árboles o arbustos, a veces con tricomas estrellados. Hojas simples, alternas u opuestas, enteras o serradas; estípulas presentes. Flores axilares o supraaxilares (terminales), solitarias o en fascículos, racimos, cimas o panículas, bisexuales (unisexuales), actinomorfas, hipóginas; pedicelos articulados o ausentes; sépalos 4–9, libres o unidos, valvares o brevemente imbricados; pétalos 3–6 valvados, orlados o ausentes; estambres de 1 a numerosos, centrífugos, usualmente libres, insertos en el disco o a veces en un andróforo, anteras ditecas, dehiscencia poricida o longitudinal; pistilo 1 a varios carpelos, súpero, (1–)2 o varios lóculos, óvulos 2–numerosos por lóculo, axiales, estilo simple o partido en el ápice en lóbulos en igual número que los lóculos del ovario o a veces ausente, estigmas simples o ligeramente lobulados. Frutos cápsulas septicidas o loculicidas o drupas (bayas); semillas a veces ariladas.

Familia con 12 géneros y 605 especies tropicales. En el Perú se registran 2 géneros y 27 especies, ya que se incluye *Muntingia calabura* L. (Muntingiaceae). En la región del Río Cenepa se reporta 1 género y 16 especies. No existen especies conocidas que representen a la familia, sin embargo, el nombre vernáculo "cepanchina" siempre está relacionado al género *Sloanea*.

Diagnosis de campo: Árboles con raíces tabulares; hojas simples enteras o serradas, alternas u opuestas con pecíolos engrosados en ambos extremos, con estípulas persistentes o deciduas; flores apétalas en *Sloanea*; frutos usualmente cubiertos con espinas rígidas o flexibles, persistentes o deciduas.

Sloanea L.

Árboles (arbustos), generalmente con raíces tabulares; ramitas estriadas con lenticelas en algunas especies. Hojas alternas u opuestas, de tamaño y forma variable, margen entero o repando a dentado-repando, la vena media generalmente impresa en el haz y emergente en el envés, las secundarias pinnatinervias, frecuentemente broquidódromas; peciolos de tamaño variable, usualmente engrosados en ambos extremos, cilíndricos o acanalados en el extremo distal, glabros o pubérulos; estípulas frecuentemente caducas. Sépalos 4–11, generalmente libres; pétalos usualmente 0; estambres 50–100 o más, insertos en el disco, el conectivo prolongado más allá de las anteras generalmente en un apículo de tamaño variable; anteras con dehiscencia rimosa o poricida, estaminodios a veces presentes; pistilo sésil (pedicelado), 3–6-locular, óvulos 8–10 en 2 columnas por lóculo, estilo entero o partido. Frutos cápsulas loculicidas de formas variables, valvas 3–6, rígidas, generalmente leñosas con o sin espinas flexibles o rígidas, rectas o curvadas, persistentes o caedizas, a veces irritantes; semillas 1–2(–3) por cápsula, envueltas hasta la mitad o casi completamente por un arilo carnoso.

Género con 143 especies distribuidas en los trópicos, excepto en África continental, y en los subtrópicos de Asia. En el Perú se registran 24 especies y en la región del Río Cenepa 16 especies.

Clave de las Especies de *Sloanea*

1a. Sépalos 4, iguales en tamaño y forma, cubriendo los estambres y el pistilo en la pre-antesis; inflorescencias paniculadas, corimbiformes o umbeliformes; estípulas cayendo del botón antes del desarrollo de las hojas.
- 2a. Inflorescencias corimbosas, corimbo-racemosas, racemosas o umbeliformes; sépalos generalmente membranáceos, obscuros; anteras iguales con los filamentos o los filamentos más largos ..... *S. brachytepala*
- 2b. Inflorescencias paniculadas o corimbo-cimosas; sépalos crasos, claros; anteras generalmente más largas que los filamentos.
  - 3a. Hojas más o menos cartilaginosas o coriáceas, oblongo-elípticas o elípticas, base subaguda, redondeada o subcordada y venas secundarias brevemente perpendiculares a la vena media; anteras subuladas; cápsulas ferrugíneas, sin espinas ..... *S. floribunda*
  - 3b. Hojas cartáceas o coriáceas, ovado-elípticas, elípticas a lanceoladas, base subaguda a agudo-cuneada y venas secundarias arqueadas hacia el margen; anteras lineares; cápsulas con espinas crasas o filiformes, a veces deciduas.
    - 4a. Estambres glabros, estaminodios filiformes presentes; botones florales ovoides a estrechamente ovoides; cápsulas sin espinas o con espinas crasas, cónicas, hasta de 6 mm de largo, frecuentemente deciduas ..... *S. latifolia*
    - 4b. Estambres diminutamente pubérulos a pubescentes, estaminodios ausentes; botones florales ovoides a ampliamente ovoides; cápsulas con espinas robustas y cónicas o filiformes, hasta 20 mm de largo.
      - 5a. Hojas ampliamente obovado-elípticas; inflorescencias marrón-tomentosas, estambres densamente pubescentes; cápsulas con espinas filiformes ca. 20 mm de largo ..... *S. macrophylla*
      - 5b. Hojas ovadas a elípticas; inflorescencias glabrescentes o pubérulas; estambres pubérulos; cápsulas con espinas cónicas menores de 15 mm de largo.

6a. Hojas (9–)12–24 cm de largo con venas secundarias emergentes en el haz; pedicelos (8–)10–32 mm de largo; cápsulas ca. 6 cm de largo, pericarpio 7–9 mm de espesor ..... *S. durissima*

6b. Hojas 5–11(–14) cm de largo con venas secundarias planas en el haz; pedicelos 4–8(–10) mm de largo; cápsulas 2.5–4 cm de largo, pericarpio 2–3.5 mm de espesor ..... *S. laxiflora*

1b. Sépalos 5–11, desiguales en tamaño y forma, sin cubrir los estambres y el pistilo en la pre-antesis; inflorescencias racemosas; estípulas presentes con el desarrollo de las hojas.

7a. Estípulas persistentes, de más de 14 mm de largo; anteras lineares; estilo simple hasta el ápice; cápsulas ca. 5 cm de largo con espinas más o menos flexibles o rígidas ..... *S. grandiflora*

7b. Estípulas caducas, 0.5–12 mm de largo; anteras estrechamente ovoides (más o menos fusiformes); estilos 4-partidos en el ápice; cápsulas hasta de 3.5 cm de largo con espinas flexibles o raramente rígidas.

8a. Hojas opuestas, membranáceas a cartáceas o raramente coriáceas.

9a. Envés foliar pubescente a tomentoso, el haz foliar con la vena media tomentosa ..... *S. brevipes*

9b. Envés foliar y la vena media en el haz esencialmente glabros o diminutamente pubérulos.

10a. Hojas verdosas al secar, envés con venación reticulada-areolada ..... *S. guianensis*

10b. Hojas marrón-amarillentas al secar, envés con venación plana ..... *S. stipitata*

8b. Hojas alternas, coriáceas o raramente cartáceas.

11a. Hojas 3.5–5(–8) cm de largo, nervios secundarios recto-paralelos y terminando en el margen ..... *S. obtusifolia*

11b. Hojas de más de 12 cm de largo, nervios secundarios arqueados a casi paralelos sin terminar en el margen.

12a. Hojas glabras, obovadas; cápsulas densamente cubiertas con espinas delicadas semejantes a tricomas, 2–3 mm de largo ..... *S. parvifructa*

12b. Hojas variadamente pubérulas a tomentosas, obovado-elípticas, elípticas u ovado-elípticas; cápsulas con espinas mayores de 7 mm de largo.

13a. Estambres incluidos o moderadamente exertos del cáliz; cápsulas con espinas hasta de 5 mm de largo, gráciles y deciduas con la edad.

14a. Pecíolos glabros a ferrugíneo-pubescentes; envés foliar diminutamente pubérulo; sépalos 5–9, variables entre sí en forma y tamaño; estambres un poco más largos que los sépalos; anteras dehiscentes en $^{1}/_{3}$–$^{2}/_{3}$ de su largo; cápsulas 10–15 mm de largo ..... *S. eichleri*

14b. Pecíolos pubérulos a glabros; envés foliar disperso-pubescente; sépalos 5 con 1 más pequeño; estambres más cortos que los sépalos; anteras dehiscentes en todo su largo; cápsulas 20–23 mm de largo ..... *S. sinemariensis*

13b. Estambres largamente exertos del cáliz; cápsulas con las espinas de más de 9 mm de largo, más o menos robustas y persistentes.

15a. Hojas verdosas al secar; venas secundarias 8–9 pares; sépalos 7–9; estambres marcadamente exertos; anteras lanceoladas; estilo profundamente 4–5-partido; cápsulas con espinas usualmente casi flexibles, a rectas ..... *S. robusta*

15b. Hojas marrón-amarillentas al secar; venar secundarias 11–15 pares; sépalos 5–8; estambres largamente exertos; anteras subglobosas a ovoides; estilos 4-fidos en el ápice; cápsulas con espinas usualmente flexibles ..... *S. tuerckheimii*

Sloanea brachytepala Ducke

Árboles hasta 40 m; ramitas estriadas, lenticeladas, pubérulas; estípulas lanceoladas, diminutamente pubérulas, ca. 5 mm de largo, caducas. Hojas alternas, elípticas, 7–12 × 4–5.5 cm, ápice cortamente acuminado abruptamente, base obtusa o subaguda, margen entero o ligeramente repando, glabras, nítidas, 10–16 pares de venas secundarias arqueadas y ascendentes. Inflorescencias axilares, corimbo-racemosas, 2.5–5.5 cm de largo; pedúnculos 1.5–3 cm de largo, achatados lateralmente, estriados; pedicelos 6–8 mm de largo, pubérulos; brácteas 1.5–3 mm de

largo; botones subglobosos 4–5 × ca. 4 mm; sépalos 4, membranáceos, 2–3 × 1.5–2 mm, ovados, ápice agudo u obtuso, frecuentemente recurvados en la antesis, subglabros en ambas caras; estambres numerosos, 2.2–3.3 mm de largo, anteras 0.75–1 mm de largo, ovado-oblongas, subglabras o disperso-pubérulas, dehiscentes por un poro alargado de 1/4 del largo de la antera, conectivo prolongado en un apículo muy corto, filamentos filiformes, 1.5–2 mm de largo; ovario ca. 1 × 1.5 mm, globoso, 4-locular, densamente pubescente, estilo 1–1.5 mm de largo, ápice 4-secto 1/3 de su largo, pubescente en la base, glabro en el ápice. Cápsulas obovado-oblongas, 2.5–4 × 2–2.5 cm, 4–5(–6)-valvadas, valvas ca. 5 mm de espesor, finamente pubérulas, densamente granulosas; semillas 1. En bosque primario. N. v.: *numi ipak*.

Sloanea brevipes Benth.

Árboles hasta 30 m; ramitas estriadas, marrón-pubescentes; estípulas lanceoladas, 3–6 mm de largo, densamente pubescentes, caducas. Hojas cartáceas, opuestas o alternas, obovadas a ovadas, 11–22 × 6–12.5 cm, ápice obtuso a subagudo, base obtusa, redondeada a subcordada, margen irregularmente repando a dentado-repando en el extremo distal, glabras en ambas caras excepto en las nervaduras, que son pubérulas a pubescentes, 9–13 pares de venas secundarias; pecíolos hasta de 12 mm de largo. Inflorescencias, 1–3 cm de largo, pedúnculos 1–2.5 cm de largo, pubescentes, frecuentemente más o menos angulosos, pedicelos 3–10 mm de largo; brácteas 1.5–2 × 0.75–1 mm, deltoides a deltoide-lanceoladas, densamente pubescentes en la cara externa y disperso-pubescentes por dentro; flores 5–7 mm de diámetro; sépalos verdosos 5–7, deltoides a deltoide-lanceolados, 2–3 × 0.5–1.5 mm, disperso-pubescentes por fuera y glabros por dentro; estambres 3–4 mm de largo, anteras 0.75–1 mm de largo, más o menos fusiformes, pubérulas, dehiscentes longitudinalmente, conectivo prolongado en un corto apículo, piramidal, obtuso, filamentos 1.5–2 mm de largo, pubescentes; ovario 1–2 × 1–1.5 mm, ovoide, fulvo-velutino, 4-locular, estilo ca. 4 mm de largo, glabro, 3–4 partido en el ápice, a veces ligeramente torcido. Cápsulas ovoides, ca. 2.5 × 1 cm, 4-valvada, ca. 2 mm de espesor, velutinas, densamente cubiertas con espinas cónicas en la base; semillas 1. En bosque primario. N. v.: *ipáknum*.

Sloanea durissima Spruce ex Benth.

Árboles hasta 30 m; ramitas estriadas, lenticeladas, glabras o diminutamente ferrugíneas, tomentulosas; estípulas inconspicuas. Hojas coriáceas, alternas a subopuestas, ovadas, elípticas a obovadas, (9–)12–24 × 5.5–13 cm, ápice cortamente acuminado, base obtusa a subaguda, margen subentero a irregularmente repando, glabro a pubérulo en ambas caras, 6–7 pares de venas secundarias, emergentes en el haz. Inflorescencias terminales, en panículas 9–18 cm de largo, pedúnculos primarios 4.5–12 cm de largo, casi estriados, más o menos aplanados lateralmente, fulvo-puberulentos; pedicelos (8–) 10–32 mm de largo, estriado-aristados, fulvo-tomentulosos, frecuentemente cónicos hacia el cáliz; brácteas ocasionalmente persistentes, lanceoladas, 2–4 mm de largo, margen entero, ápice obtuso, fulvo-tomentulosas; botones ampliamente ovoides, flores cremas, fragantes ca. 10 × 25 mm; sépalos 4, ca. 14 × 4 mm, gruesos si frescos, fulvo-tomentulosos en ambas caras; estambres 5–8 mm de largo, anteras lineares 2–7 mm de largo, pubérulas a pubescentes con una línea lateral marcada, dehiscente por un poro apical, conectivo profundamente surcado adaxialmente, continuando en un apículo, ca. 2 mm de largo en las anteras más externas, glabras o pubescente dispersas, filamentos 0.5–1.5 mm de largo, frecuentemente aplanados lateralmente, pubérulos a pubescentes; ovario ca. 3 × 3 mm, subgloboso, 4-locular, ligeramente 4-aristado, fulvo-pubescente, estilo 5–6 mm de largo, cónico en la base, ápice entero, pubescente en la mitad proximal y glabro en la mitad distal. Cápsulas ca. 6 cm de largo, 4-valvadas, valvas 7–9 mm de espesor, cubierta con espinas crasas, cónicas ca. 15 mm de largo. En bosque primario.

Sloanea eichleri K. Schum.

Sin.: *Sloanea obidensis* Ducke

Árboles hasta 20 m; ramitas lenticeladas, subcuadrangulares, surcadas, glabras a ferrugíneo-pubescentes; estípulas linear-lanceoladas, ca. 3 mm de largo, ferrugíneo-pubescentes, caducas. Hojas alternas, cartáceas, ovado-elípticas, ovadas a obovado-elípticas, 5–22 × 3.5–13 cm, ápice obtuso a retuso, base cuneada o aguda, margen entero a repando, a ligeramente dentado-repando, el haz glabra, excepto en las nervaduras, envés denso y diminutamente pubérulo en toda la superficie, 8–14 pares de venas secundarias; pecíolos glabros a ferrugíneo-pubescentes. Inflorescencias racemosas, 2–6 cm de largo con 5 a numerosas flores blanco-amarillentas a amarillentas, pedúnculos, pedicelos y brácteas densamente fusco-pubescentes; pedúnculos 1–5 cm de largo, pedicelos 5–12 mm de largo, brácteas deltoides a linear-lanceoladas obtusas, 1.2–2 mm de largo; flores 3–9 mm de diámetro; sépalos 5–9, deltoides a lanceolados, 2–3 × 0.5–2 mm, ápice agudo, pubescentes; estambres 3–4 mm de largo, anteras ovoides, 1–1.2 mm de largo, glabras a ligeramente pubérulas, dehiscentes de 1/3–2/3 de

su largo, conectivo igual o más grande que el largo de las anteras; filamentos 2–3.5 mm de largo, poco pubescentes; ovario 2–2.5 × 1.5–2 mm, ovoide, densamente pubérulo a pubescente, 4-locular, estilo 2.5–5 mm de largo, recto o retorcido, pubérulo ca. $^1/_3$–$^2/_3$ en sección proximal, ápice 4-partido. Cápsulas subglobosas, 10–15 × 9–12 mm, estilo generalmente persistente en el ápice, 4-valvadas, valvas 1–1.5 mm de espesor, cubierta diminutamente velutina y con espinas más o menos flexibles, erguidas hasta 5 mm de largo, gráciles o caducas con la edad; semillas 1. En bosque primario.

Sloanea floribunda Spruce ex Benth.

Sin.: *Sloanea marcana* Steyerm.

Árboles hasta 30 m; ramitas glabras; estípulas ovadas, caducas. Hojas más o menos cartilaginosas o coriáceas, oblongo-elípticas o elípticas, 10–19 × 4–9.5 cm, ápice obtuso, base subaguda, redondeada a subcordada, margen entero, glabras y nítidas en ambas caras, 12–15 pares de venas secundarias. Inflorescencias 6.5–15 cm de largo; pedúnculos primarios 3.5–8.5 cm de largo, estriados, glabros a diminutamente puberulos dispersos, ramificados en la sección superior paniculados; pedicelos 1.5–2 cm de largo, aristados, estriados, finamente y ligeramente pubérulos; bráctea si presentes deltoide-lanceoladas, 1–1.5 mm de largo, margen entero. Inflorescencias de flores blanco-verdosas con pistilo y receptáculo rojizo, 8–10 mm de diámetro; sépalos 4, ovales, obtusos, enteros, 6–8 × 2.4–4 mm, dispersa o densamente pubérulos en ambas caras; estambres 4–6 mm de largo, anteras 1.5–3 mm de largo, subuladas, base de las tecas truncada, dehiscencia longitudinal, diminutamente pubérulas, conectivo gradualmente prolongado en un apículo diminutamente pubérulo, ca. $^1/_3$–$^2/_3$ el largo del largo de las anteras; filamentos 1–2 mm de largo, velutinos, a veces un poco aplanados lateralmente; ovario 2–3 × 1.5–2 mm, globoso a subglobóso, ligeramente cuadrangular, 4-locular, surcado, velloso, estilo 2–3.5 mm de largo, entero, recto, velloso en la base, glabro hacia el ápice. Cápsulas subglobosas, ferrugíneas, ca. 6 × 5 cm, 4-valvadas, valvas ca. 6 mm de espesor, superficie pubérula, lisa sin espinas; semillas 1. En bosque primario.

Sloanea grandiflora Sm.

Sin.: *Maximiliania amplifrons* I. M. Johnst.

Árboles ca. 20 m; ramitas robustas, cilíndricas o angulosas, ligeramente estriadas, lenticeladas, marrón-pubérulas; estípulas cimbiformes, ovadas, sacciformes en la base, 14–25 × 6–14 mm, ápice atenuado o agudo, margen diminutamente dentado o serrado, glabras a marrón-pubérulas, persistentes. Hojas cartáceas a coriáceas, alternas, elípticas a ovado-elípticas, 22–45 × 12.5–22 cm, ápice obtuso o agudo, base redondeada, margen irregularmente dentado, glabras en ambas caras, a veces las nervaduras son pubérulas en ambas caras, 13–15 pares de venas secundarias. Inflorescencias axilares, racemosas, 5–14 cm de largo, pedunculos, pedicelos y brácteas pubérulos, pedúnculos 4–9 cm de largo, pedicelos 1.5–3 cm de largo, estriado-aristados, brácteas lanceoladas a ovadas, 5–10 × 3–6 mm, ápice agudo, margen dentado; flores aromáticas con pedicelos y sépalos rosados, estambres amarillos, 10–15 mm de diámetro; cáliz cratiforme, irregularmente 5–9 dentado, dientes obtusos, pubérulos en ambas caras; estambres numerosos, 7–8 mm de largo, anteras linear-lanceoladas, 3–4 mm de largo, pubérulas, conectivo amplio entre las tecas en el lado abaxial de las anteras, continuando sobre las tecas en un apículo triangular, agudo u obtuso, glabro, frecuentemente aplanado lateralmente cuando joven, filamentos 2–4 mm de largo, aristados o aplanados lateralmente; ovario 3–4 × ca. 2.5 mm, ovoide, 4–6 locular, densamente pubescente, estilo gradualmente emarginado en el ápice, 6–9 mm de largo, cotem, recto o un poco aplanado lateralmente, pubescente o pubérulo sobre $^1/_3$–$^2/_3$ en la parte basal, glabro hacia el ápice. Cápsulas subglobosas, 4.5–5 × 4–3.5 cm, 4–6 valvares, valvas 2.8–3 mm de espesor, superficie rústica, densamente cubierta con espinas flexibles, amarillentas, curvadas, cónicas en la base, flexionadas en el ápice y entrelazadas, formando una masa esponjosa. En bosque primario. N v. *sawuy*

Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.

Ref.: Liesner (1993b), Jorgensen & León-Yánez (1999)

Árboles (arbustos) hasta 21 m; ramitas estriadas, glabras o finos pubescentes; estípulas lanceolado-deltoides, generalmente pubescentes, caducas, 0.5–2 mm de largo. Hojas membranáceas a cartáceas, opuestas a subopuestas, verdosas al secar, obovadas, obovado-elípticas, obovado-oblongas o elíptico-lanceoladas, 6–10 × 3–7 cm, ápice agudo, acuminado u obtuso, base aguda, cuneada, obtusa, margen entero, repando, ondeado-dentado-repando o laxamente dentado, glabras o dispersa pubescentes en el haz, envés glabrescente o dispersa hirsuto, nervaduras discolores, 7–10 pares de venas secundarias, peciolos (1.5–)2.0–7.5 mm de largo. Inflorescencias axilares, racemosas, 1–3 cm de largo con ramitas decurvadas, 1–9 flores, pedúnculos, pedicelos y brácteas dispersa a densamente finos pubescentes, pedúnculos 0.3–1.5 cm de largo, pedicelos 3–8 mm de largo, brácteas deltoides a

ovadas, 2–5 mm de largo, margen entero o poco dentado; flores blancas, cremas o amarillas, 3–8 mm de diámetro; sépalos 5–9, lanceolados, deltoides u ovados, 1–3 × 0.5–2 mm, ápice agudo u obtuso, enteros u ocasionalmente 2-dentados, dispersos y finamente pubérulos a pubescentes en la cara externa, la interna glabra o disperso-pubescente; estambres numerosos, 3–4 mm de largo, hirsútulos o densamente pubescentes, anteras 0.5–1 mm de largo, elíptico-lanceoladas u ovado-lanceoladas con dehiscencia longitudinal, conectivo frecuentemente amplio, glabro, prolongado en un apículo 1/4–1/3 del largo de la antera, filamentos filiformes 1.5–3 mm de largo, disperso-hirsutos o densamente pubescentes; ovario elíptico, obovoide, globoso, 2–3 mm de largo, cuadrangular, densamente pubescente, generalmente 4-locular, estilo 4-partido hasta la base, recto o retorcido, pubescente en la base, glabro en la parte superior. Cápsulas ovoides, elípticas, oblongas, 0.8–1.2 × 0.6–0.9 cm, 4-valvadas, valvas 0.75–1 mm de espesor, superficie velutina, espinas dispersas, flexibles. En bosque primario y bosque anegadizo. N. v.: *ipáknum, shitapach tamashnum.*

Sloanea latifolia (Rich.) K. Schum.

Sin.: *Blondea latifolia* Rich.

Árboles hasta 30 m; ramitas diminutamente estriadas, amarillo-pubérulas, lenticeladas; estípulas caducas. Hojas cartáceas o coriáceas, ovado-elípticas a obovadas, 8–18 × 3.5–11 cm, ápice cortamente acuminado, base subaguda a agudo-cuneada, margen entero a irregularmente repando, glabras y nítidas en ambas caras, excepto en las nervaduras que ocasionalmente son pubérulas, 6–8 pares de venas secundarias. Inflorescencias axilares, 4–5 cm de largo, pedúnculo primario 1.5–3 cm de largo, estriado diminutamente pubérulo, pedicelos 5–15 mm de largo, estriado-aristados, diminutamente tomentulosos, receptáculo cuadrado, tomentuloso, brácteas ocasionalmente persistentes, ovado-deltoides, 2–6 mm de largo, ápice obtuso, margen entero, diminutamente tomentulosas; botón ovoide a fusiforme, flores blancas con estambres amarillos, 7–10 mm de diámetro; sépalos 4, ovado-lanceolados, 8–13 × 2–3.5 mm, margen entero, diminutamente tomentulosos en ambas caras, estriados en la cara interna; estambres numerosos, glabros, menores que el cáliz, 7–10 mm de largo, los externos reducidos a estaminodios filiformes, anteras lineares, 5–7 mm de largo, base abruptamente subcordada, glabras, dehiscentes a través de un poro apical, conectivo prolongado en un corto apículo, glabro, filamentos 1.5–2.5 mm de largo, aplanados lateralmente, glabros a diminutamente pubérulos; ovario subgloboso a obovoide, 1–3 × 1–2 mm, 4-locular, estriado, densamente pubescente, estilo 6.5–10 mm de largo, flageliforme, más o menos aristado, ápice entero, pubérulo sobre 1/5–1/2 en el parte basal, glabro en la parte superior. Cápsulas subglobosas 3–4.4 cm de largo, 4-valvadas, valvas 4–8 mm de espesor, inermes o con pocas espinas gruesas y cónicas, hasta de 6 mm de largo, pubérulas, frecuentemente deciduas. En bosque primario.

Sloanea laxiflora Spruce ex Benth.

Sin.: *Sloanea acutiflora* Uittien; *Sloanea polyantha* Ducke

Árboles hasta 25 m; ramitas estriadas, lenticeladas, diminutamente pubescentes; estípulas diminutas, lanceoladas, caducas. Hojas subcoriáceas, ovadas a elípticas, 5–11(–14) × 3.5–7 cm, ápice agudo u obtuso, base redondeada, margen subentero, glabras en ambas caras, 7–8 pares de venas secundarias planas en el haz. Inflorescencias multifloras, 8–11 cm de largo, pedúnculo 3–4 cm de largo, estriado, diminutamente pubérulo, pedicelos 4–8(–10) mm de largo, estriado-aristados, diminutamente pubérulos, brácteas lanceoladas, 1.5–2 mm de largo, margen entero, caducas; botón ovoide o ampliamente ovoide, flores blancas con estambres amarillos, ca. 11 mm de diámetro; sépalos 4, ovados, 8–12 × 2–6 mm, pubérulos en ambas caras; estambres 3–7 mm de largo, anteras lineares, 2–6 mm de largo, diminutamente pubérulas a disperso-pubescentes, dehiscentes a través de un poro apical, conectivo surcado en la cara adaxial, amplio, prolongado en un apículo pequeño y glabro, filamentos 0.5–1 mm de largo, lateralmente aplanados, diminutamente pubérulos, sin estaminodios; ovario globoso, 1.5–3 × ca. 2 mm, ligeramente surcado, cuadrangular, 4-locular, pubescente, estilo 2–6 mm de largo, cónico, ápice entero, pubérulo sobre a 1/3–1/2 de la base, glabro en la sección distal. Cápsulas amarillentas, subglobosas, 2.5–4 × ca. 2.5 cm, 4-valvadas, valvas 2–3.5 mm de espesor, densamente cubiertas con espinas más o menos rígidas, espinas 8–10 mm de largo, abruptamente cónicas en la base, que se vuelven agudas hacia el ápice, diminutamente pubérulas. En bosque ribereño.

Sloanea macrophylla Benth. ex Turcz.

Sin.: *Sloanea caudata* Steyerm.

Árboles hasta 30 m; ramitas diminutamente ferrugíneo-tomentulosas; estípulas tempranamente deciduas. Hojas subcoriáceas, alternas, elípticas a obovadas, (9–)15–30 × 6–15 cm, ápice redondeado terminando en un acumen corto, base obtusa, redondeada a truncada, margen subentero a irregularmente repando, pubérulas en ambas caras, 10–15 pares de venas secundarias. Inflorescencias

axilares, en racimos 4–9 cm de largo, pedúnculos primarios hasta 1.5 cm de largo, marrón-tomentosos, pedicelos 16–22 mm de largo, marrón-tomentosos, bracteas oblongas cóncavas 12 mm de largo, botones ovoides, 8–9 mm de largo, flores rosadas, 10–14 mm de diámetro, sépalos 5 subiguales en ancho, ca. 9 × 2.3 mm, marrón-tomentosos en ambas caras, estambres 5–6 mm de largo, anteras lineares ca. 2 mm de largo, pubescentes, dehiscentes por un poro apical, conectivo continuando en un apículo glabro, ca. 1 mm de largo, filamentos 2–2.5 mm de largo, frecuentemente aplanados lateralmente, pubescentes, ovario ca. 3 × 2 mm, ovoide, 4–5-locular, ligeramente 4–5-aristado, pubescente, estilo con ápice entero, pubescente. Cápsulas ca. 5 cm de largo, 4-valvadas, valvas 5–7 mm de espesor, cubiertas con espinas filiformes flexibles, ca. 20 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *numi ipaknum*.

Sloanea obtusifolia (Moric.) K. Schum.

Sin.: *Sloanea obtusa* Planch. ex Benth.

Arboles hasta 35 m; ramitas obscuramente estriadas, glabrescentes a pubérulas; estípulas lanceoladas, pubescentes, caducas. Hojas alternas, subcoriáceas, obovado-elípticas, 3.5–5.8(–8) × 2.5–4 cm, ápice obtuso a retuso, base subaguda a obtusa, margen entero o repando a ligeramente revoluto, glabras a diminutamente disperso-pubérulas. Inflorescencias 1–1.3 cm de largo, pedúnculos, pedicelos y bracteas diminutamente pubérulos, pedúnculos 2–4 mm de largo, pedicelos 3–7 mm de largo, bracteas deltoides, 0.5–1 mm de largo, obtusas, flores amarillentas, 4–5 mm de diámetro; sépalos generalmente 4, a veces más, ampliamente deltoides, disperso-pubérulos; estambres 1.5–3 mm de largo, anteras ovoides, 0.75–1 mm de largo, velutino-pubescentes, conectivo amplio prolongado en una protuberancia corta, filamentos 0.75–2 mm de largo, velutinos; ovario subgloboso, 1–1.5 mm de largo, 4-aristado, 4-locular, densamente pubescente, estilo 0.5–1 mm de largo, glabro. Cápsulas subglobosas, 1.7–2 cm de largo, 4-valvadas, valvas 4–4.5 mm de espesor, superficie rugoso-pubérula, densamente cubierta con espinas más o menos rígidas, erguidas, espinas ca. 7 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *tamashnum*. **Fig. 168.**

Fig. 168. *Sloanea obtusifolia*.

Sloanea parvifructa Steyerm.

Árboles hasta 20 m; ramitas subglabras; estípulas triangulares, deciduas, diminutas menos de 1 mm de largo. Hojas distribuidas en las ramitas, coriáceas, alternas, obovadas a obovado-elípticas, 10–20 × 5–11 cm, ápice redondeado, base obtusa, margen entero a repando, glabras en ambas caras, 8–9 pares de venas secundarias, envés diminutamente reticulado-areolado, pecíolos 1.5–4 cm de largo. Inflorescencias axilares o más frecuentemente debajo de las hojas, hasta 4 cm de largo, pedúnculos, pedicelos y bráctea marrón-pulverulentos a pulverulentos, pedúnculos comprimidos ca. 4 mm de largo, a veces ausentes, pedicelos hasta 4 mm de largo, bracteas pulverulentas, enteras, flores ca. 2.5 mm de diámetro; sépalos 5–6, triangulares, 2–3 × 0.3–1.5 mm, agudos, enteros, disperso-pubescentes en ambas caras; estambres numerosos, 2–2.5 mm de largo, pulescentes, anteras ovado-lanceoladas, 1–1.25 mm de largo, cortamente pubescentes, dehiscencia longitudinal, cortamente apiculadas, filamentos filiformes, hirsutos; ovario ovoide, ca. 2 mm de largo, densamente pubescente, 4-locular; estilo glabro, recto, 4-partido. Cápsulas elipsoides, ca. 1.5 cm de largo, generalmente 4-valvadas, valvas ca. 1 mm de espesor, superficie velutina, densamente cubierta con espinas filiformes, delicadas semejantes a crinitas, dispersamente pubescentes. En bosque primario.

Sloanea robusta Uittien

Árboles hasta 25 m; ramitas ligeramente estriadas, pulverulas; estípulas lanceoladas, agudas, pubérulas, ca. 4 × 1 mm, caducas. Hojas verdosas al secar, coriáceas, alternas, elípticas, ovadas, 14–20 × 8–12.5 cm, ápice redondeado a veces cortamente acuminado, base redondeada a cordada, margen entero a ligeramente repando, glabras en ambas caras,

excepto en las nervaduras que son pubérulas, 8–9 pares de venas secundarias. Inflorescencias axilares racemosas, 4–5.5 cm de largo, pedúnculos, pedicelos y brácteas pubérulos a disperso-pubescentes, pedúnculos 3.5–4.5 cm de largo, más o menos aristados, estriados, pedicelos 3–8 mm de largo, estriados, brácteas cimbiformes, lanceoladas, 1–3 mm de largo, margen entero; flores amarillentas, ca. 6 mm de diámetro; sépalos 7–9, lanceolados, elípticos a ovados, 2–3 × 0.5–1.5 mm, subagudos, pubérulos en la cara externa, glabros por dentro excepto en las nervaduras y el margen; estambres numerosos ca. 3 mm de largo o marcadamente exertos del cáliz, anteras lanceoladas, 1–1.25 mm de largo, diminutamente pubérulas, dehiscencia longitudinal, conectivo prolongado en un apículo corto, obtuso y glabro sobre las tecas, filamentos 1.5–2 mm de largo; ovario ovoide, surcado, 2–3 × ca. 2 mm, densamente pubescente, 4–5-locular, estilo 3–4 mm de largo, profundamente 4–5-partido, recto o retorcido, pubescente en la base, glabro hacia el ápice. Cápsulas subglobosas, ovoides, ca. 2.5 × 1.5 cm, 4-valvadas, valvas ca. 2 mm de espesor, superficie pubérula, densamente cubierta con espinas rojo-purpúreas, más o menos flexibles, rectas y quebradizas o robustas y persistentes, de más de 9 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *numi ipáknum*.

Sloanea sinemariensis Aubl.

Árboles hasta 25 m; ramitas gruesas, más o menos surcadas, fusco-pubérulas; estípulas deltoide-lanceoladas, ca. 3 × 1.5 mm, densamente pubérulas, caducas. Hojas coriáceas, alternas a (subopuestas), a reunidas en los ápices de las ramitas, elípticas, ovadas o ampliamente ovadas, 15–32.5 × 12–21 cm, ápice redondeado a emarginado, base redondeada, obtusa, márgenes irregularmente repandos a dentado-repandos, hacia el ápice, el haz glabra o glabrescente, excepto las venas que son pubérulas a disperso-pubescentes, envés disperso-pubescente, 9–11 pares de venas secundarias; pecíolos pubérulos a glabros. Inflorescencias 2–6 cm de largo, pedúnculos, pedicelos y brácteas disperso-pubérulos, pedúnculos 1–5 cm de largo, pedicelos 0.9–2 cm de largo, cónicos en la parte superior, brácteas deltoides, 1–2 × ca. 1 mm, subagudas u obtusas; flores ca. 7 mm de diámetro; sépalos 5–6, frecuentemente uno de ellos más pequeño, ovados a subovados, 3–4 × 0.75–3 mm, obtusos a más o menos agudos, margen a veces denticulado, estriado-pubescentes en la cara externa, disperso-pubescentes por dentro a glabros; estambres numerosos insertos en un disco velloso, menores que el largo de los sépalos, anteras lanceoladas, ca. 1 mm de largo, pubescentes, dehiscentes longitudinalmente en toda su extensión, conectivo prolongado en un apículo corto, filamentos 1.5–2 mm de largo; ovario subgloboso, más o menos aristado, densamente velutino-pubescente, 4–5-locular, estilete 3–4.5 mm de largo, recto emergiendo abruptamente del ovario, profundamente 4-partido, pubescente en la base, glabro hacia el ápice. Cápsulas subglobosas, 2–2.3 × 0.7–1 cm, 4–5-valvadas, valvas 1.5–2 mm de espesor, superficie velutina, densamente cubierta con espinas flexibles, erguidas, gráciles o caducas con la edad, hasta de 5 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *numi ipáknum*.

Sloanea stipitata Spruce ex Benth.

Sin.: *Sloanea maximowicziana* K. Schum.; *Sloanea purdiaei* Griseb. ex Benth.

Árboles (arbustos) hasta 10 m; ramitas glabrescentes a dispersamente puberulentas; estípulas inconspicuas, deciduas. Hojas cartáceas a subcoriáceas, opuestas decusadas, marrón amarillentas al secar, obovado-elípticas, obovado-oblongas o elípticas, 8–16 × 4.5–9 cm, ápice obtuso a redondeado terminando en un acumen corto, base obtusa, margen entero, repando o sinuoso, glabrescentes en ambas caras, 7–9 pares de nervios secundarios; pecíolos 12–30 mm de largo. Inflorescencias axilares, paniculadas, hasta 3 cm de largo con ramitas decusadas, pedúnculos, pedicelos y brácteas dispersamente puberulentos, pedúnculos obscuros, pedicelos hasta 5 mm de largo; flores blancas, amarillas, ca. 2.5 mm de diámetro; sépalos 5–7, deltoides u ovados, ca. 2 × 1 mm, disperso y finamente pubérulos a pubescentes en la cara externa, la interna glabra; estambres numerosos, 2–2.5 mm de largo, anteras ca. 1 mm de largo, elíptico-lanceoladas con dehiscencia longitudinal, conectivo frecuentemente amplio, glabro, filamentos filiformes 1–1.5 mm de largo, glabros a disperso-puberulentos; ovario ovoide-globoso, ca. 1 × 1 mm, densamente pubescente, generalmente 4-locular, estilo 4-partido, glabro. Cápsulas no observadas. En bosque primario.

Sloanea tuerckheimii Donn. Sm.

Sin.: *Sloanea eriostemon* Sprague & L. Riley; *Sloanea usurpatrix* Sprague & L. Riley

Árboles hasta 30 m; ramitas ligeramente estriadas, lenticeladas, glabras, pubérulas a pubescente-lanuginosas; estípulas lanceoladas, acuminadas, 6–10 × ca. 2 mm, densamente pubescentes. Hojas marrón-amarillentas al secar, coriáceas, alternas, elípticas a ovadas, 15–31 × 9–19 cm, ápice redondeado a cortamente acuminado, base obtusa

a redondeada, margen irregularmente repando a dentado-sinuoso, glabras a pubérulas en ambas caras, 11–15 pares de venas secundarias. Inflorescencias axilares, 5–7.5 cm de largo, pedúnculos, pedicelos y brácteas pubérulas a pubescentes, pedúnculos 4.5–5.5 cm de largo, estriado-aristados, pedicelos 0.5–1.5 cm de largo, brácteas deltoides a lanceoladas, 2–4.5 × 0.75–1.5 mm, ápice obtuso a subagudo; flores blancas o amarillo-cremosas, 8–10 mm de diámetro; sépalos 5–8, ovado a lanceolados, 2–5 × 0.75–2 mm, ápice agudo, pubescentes por fuera, pubérulos por dentro; estambres 2.5–3.5 mm de largo, largamente exertos, anteras elipsoides a ovoides, 1–1.25 mm de largo, ligeramente pubérulas con dehiscencia rimosa ca. 1/3 del largo de la antera, conectivo frecuentemente amplio entre las tecas sobre el lado abaxial, prolongado en un apículo corto, grueso y glabro, filamentos 2–3 mm de largo, pubescentes, pubérulos o glabros; ovario ovoide, ca. 1.5 mm de diámetro, cuadrangular, 4-locular, velutino, estilo 6–7 mm de largo, 4-fido en el ápice, glabro en la sección superior, ocasionalmente un poco retorcido. Cápsulas elipsoides frecuentemente con sépalos persistentes, 2.5–3 × ca. 1.5 cm de diámetro, 4-valvadas, valvas 2–3 mm de espesor, superficie densamente pubérula, espinas flexibles, un poco curvadas, más de 9 mm de largo, raramente robustas y persistentes. En bosque primario. N. v.: *numi ipáknum*.

ERICACEAE Juss.

Por Rodolfo Vásquez M. y Rocío Rojas G.

Arbolitos, arbustos, subarbustos o hierbas perennes, creciendo libremente sobre el suelo, otras veces epífitos, a veces lianescentes, generalmente rizomatosos; plantas hermafroditas o rara vez funcionalmente monoicas o muy rara vez dioicas; indumento con tricomas simples, estrellados o de escamas lepidotas y a veces con tricomas glandulares. Hojas alternas raramente opuestas o verticiladas, simples o sin hojas y estas reemplazadas por escamas, simples, generalmente lepidotas; pecioladas; sin estípulas, muy raro con escamas de apariencia estipular, láminas desde membranáceas a rígido-coriáceas, pocas veces deciduas, bordes enteros o a veces serrulado-crenados, venación pinnada o plinervia, con cicatrices. Inflorescencias axilares o raramente terminales, racemosas, paniculadas, corimbosas, fasciculadas o flores solitarias; flores pediceladas o raramente subsésiles, con brácteas persistentes o deciduas; pedicelos generalmente 2-bracteolados, las bractéolas persistentes; flores mayormente bisexuales, pero funcionalmente unisexuales raramente plantas dioicas; actinomorfas o ligeramente zigomorfas, (3–)5(–7)-meras, hipóginas o perígenas, con perianto biseriado, raramente con nectarios extraflorales; cáliz continuo o articulado con el pedicelo, gamosépalo, raramente sépalos libres, a veces semejando brácteas y raramente carnoso y acrescente en el fruto, hipanto si presente terete o angulado o alado, las alas alternas con los lóbulos del cáliz; corola membranácea a carnosa, usualmente gamopétala, y menos frecuente dialipétala, campanulada a urceolada, terete o angulada o alada con las alas opuestas a los lóbulos; estambres (6–)10(–14) en 2 verticilos, generalmente el doble del número de los pétalos, raramente en igual número; dispuestos en el borde de un disco nectarífero o raramente epipétalos, libres o connatos, anteras ditecas, aparentemente invirtiéndose durante el desarrollo, dehiscencia longitudinal o más típicamente por poros o hendiduras apicales, casi siempre con túbulos libres o connatos y frecuentemente con aristas terminales o espolones abaxiales; pistilo de (2–)4–5(–10) carpelos unidos, estigma simple pero a veces ligeramente lobado, estilo simple y hueco, ovario súpero o ínfero, generalmente con igual número de lóculos como carpelos o el doble, o raramente con varios lóculos en su parte inferior y 1-locular en su parte superior, placentación axial, los óvulos numerosos o raramente solitarios. Frutos cápsulas loculicidas, septicidas o raramente indehiscentes, bayas o drupas con cáliz generalmente persistente, raramente acrescente y carnoso; semillas pequeñas, a veces aladas o caudadas, generalmente numerosas.

Familia con 120 géneros y ca. 4000 especies ampliamente distribuidas en las regiones templadas de ambos hemisferios y en las montañas tropicales. En el Perú se registran 22 géneros y 132 especies y en la región del Río Cenepa 9 géneros y 23 especies.

Diagnosis de campo: Árboles, arbustos, subarbustos (hierbas), escandentes o epífitos; hojas alternas, raramente opuestas o verticiladas, simples, enteras, crenadas o serradas, pinnatinervias a plinervias; flores bisexuales, actinomorfas a levemente zigomorfas; sépalos libres o más típicamente unidos; pétalos unidos en una corola tubular, campanulada o urceolada, dialipétala en (*Bejaria*); frutos cápsulas loculicidas o septicidas, bayas o drupas con cáliz persistente.

Clave de los Géneros de Ericaceae

1a. Flores con los pétalos libres y ovario súpero ..... *Bejaria*
1b. Flores con los pétalos unidos, corola subcilíndrica, tubular, urceolada a campanulada.
2a. Estambres desiguales en tamaño, los filamentos o las anteras, o ambos alternadamente con largos diferentes.
3a. Filamentos iguales y connatos en casi todo el largo ..... *Satyria*
3b. Filamentos desiguales, usualmente libres ..... *Cavendishia*
2b. Estambres más o menos del mismo tamaño, los filamentos y anteras del mismo largo.
4a. Estambres de 1/3–2/3 el largo de la corola; túbulos de las anteras más cortos en proporcion a las tecas, alargado-cónicos y rígidos.
5a. El conectivo en todas las anteras o alternadamente 2-espolonado (raramente con los espolones obscuros); y si sin espolones, entonces la corola conspicua y abruptamente constricta una o dos veces, o debajo de la parte media; anteras con 2 túbulos, libres o connatos en la parte media inferior ..... *Psammisia*
5b. Conectivo sin espolones; corola siempre gradualmente estrecha distalmente, no abruptamente constricta; anteras con 2 túbulos, lateralmente connatos a veces hasta el ápice ..... *Macleania*
4b. Estambres generalmente del mismo largo que la corola; túbulos de las anteras iguales o más largos que las tecas, cilíndricos y flexibles.
6a. Cáliz articulado con el pedicelo ..... *Thibaudia*
6b. Cáliz continuo con el pedicelo.
7a. Cáliz y corola teretes, ni alados, ni angulados; corola pequeña, membranácea hasta 10(–22) mm de largo; semillas con embrión verde ..... *Sphyrospermum*
7b. Cáliz angulado o alado; corola terete o alada; corola generalmente grande, carnosa a coriácea, (8–)14–35 mm de largo; semillas con embrión verde o blanco.
8a. Corola 8–15 mm de largo, usualmente terete, pero si estrechamente alada, entonces ensanchada hacia la base, blanquecina a amarillo-verdosa; semillas con embrión verde ..... *Themistoclesia*
8b. Corola 8–35 mm de largo, estrechamente alada en todo el largo y rosado-blanquecina a roja o ampliamente alada distalmente y con la combinación de colores rojo-anaranjado basalmente, verdosa hacia la garganta y blanca hacia los lóbulos; semillas con embrión blanco.
9a. Corola ensanchada distalmente por las alas, rojo-anaranjada basalmente, verdosa hacia la garganta y blanca hacia los lóbulos, 8–12 mm de largo; hojas alternas, opuestas o verticiladas ..... *Anthopterus*
9b. Corola cilíndrica, con diámetro casi uniforme en todo el largo, rosado-blanquecina a roja, 10–35 mm de largo; hojas alternas ..... *Thibaudia*

Anthopterus Hook.

Thibaudia subg. *Anthopterus* (Hook.) Hoerold

Arbustos o árboles pequeños, algunas veces epífitos. Hojas alternas, subopuestas o verticiladas, coriáceas, margen entero, pinnatinervias o plinervias. Inflorescencias axilares, racemosas, con varias a numerosas flores; brácteas florales hasta 20 mm de largo, pero usualmente diminutas y obscuras; flores 5-meras, con olor, prefloración valvada; cáliz continuo con el pedicelo; hipanto ampliado distalmente y

alado; limbo calicino suberguido, lóbulos ovados a deltados; corola subcilíndrica-urceolada a subglobosa, estrecha a ampliamente 5-alada, los lóbulos triangulares, subagudos a largamente acuminados; estambres 10, esencialmente iguales y casi tan largos como la corola; filamentos iguales, libres o basalmente connatos, más cortos que las anteras, sin espolones; anteras dorsifijas, membranosas, tecas lisas, túbulos más largos que las tecas, dehiscentes por una hendidura corta o larga; ovario inferior, estigma truncado, estilo filiforme, casi tan largo como la corola; disco nectarífero anular o cupuliforme. Frutos bayas.

Género con 6 especies distribuidas en los Andes. En el Perú se registra 1 especie, pero en la región del Río Cenepa se reportan dos especies nuevas para el país.

1a. Hojas lineares a linear-elípticas, fuertemente revolutas e incurvas, menos de 15 mm de ancho, la venación pinnada; corola 7–9 mm de largo ..... *A. revolutus*

1b. Hojas ovadas, elípticas a oblongo-elípticas, planas o solo débilmente incurvadas, en su mayoría más de 10 mm de ancho, la venación plinervada; corola 7–20 mm de largo ..... *A. schultzeae*

Anthopterus revolutus (Wilbur & Luteyn) Luteyn

Sin.: *Themistoclesia recondita* A. C. Sm.; *Themistoclesia revoluta* Wilbur & Luteyn

Arbustos epífitos; ramitas subteretes, subanguladas, glabras a diminutamente puberulentas. Hojas lineares a linear-elípticas a estrechamente oblanceoladas, 5–13 × 0.6–1.5 cm, ápice obtuso a redondeado o agudo, base redondeada a cuneada, margen revoluto hasta ocultar el borde, glabras en el haz o diminutamente pilosas en ambas superficies, pinnatinervias, vena media impresa en el haz y prominente por el envés. Inflorescencias axilares, racemosas, 10–11 flores, raquis angulado o estriado, 5–10 cm de largo, hialino-pubescente; pedicelos subteretes, 9–16 mm de largo, bractéolas ubicadas en la parte media inferior del pedicelo; flores con cáliz 5–6 mm de largo, hipanto obpiramidal a estrechamente turbinado, 5-alado; corola pentagonal, 5-alada, 7–9 mm de largo, crema-verdosa. Frutos no vistos. En bosque primario.

Anthopterus schultzeae (Sleumer) Luteyn

Sin.: *Themistoclesia cutucuensis* A. C. Sm.; *Themistoclesia schultzeae* Sleumer

Arbustos epífitos, algunas veces lianescentes; ramitas subteretes, anguladas, diminutamente blanco-puberulentas. Hojas elípticas a estrechamente ovado-lanceoladas (3–)4–6(–10) × (0.7–)1–2.5 cm, ápice acuminado o agudo, base redondeada, truncada a cordada, margen plano a revoluto, diminutamente pilosas a glandular-fimbriadas y con una glándula impresa, oval o circular, rojiza, hasta de 0.6 mm de diámetro, hacia la base en ambos lados de la vena media por el envés, nervios 3–5(–7)-plinervios desde la base; pecíolo 1.8–5 mm de largo. Inflorescencias axilares, racemosas, 5–12 flores, raquis angulado, 5–11 cm de largo, blanco-puberulento; pedicelos subteretes, 6–12 mm de largo, bractéolas ubicadas en la parte media inferior del pedicelo; flores con cáliz 4–6 mm de largo, hipanto turbinado a campanulado, obcónico 5-alado; corola cilíndrica-urceolada, con las alas opuestas a los lóbulos, 7–9 mm de largo, amarillo-verdosa, las alas amplias hacia la base y estrechas hacia el ápice. Frutos no vistos. En bosque primario.

Bejaria Mutis ex L.

Arbustos terrestres pequeños o árboles gráciles, glabros a densamente glandular-setosos. Hojas alternas, margen entero a raramente obscuro-denticulado, plano a revoluto rígido, venación pinnada. Inflorescencias terminales o axilares, racemosas a corimbosas, pocas a numerosas flores, frecuentemente víscidas; pedicelos 2-bracteolados; flores (5–)7(–8)-meras, ligeramente aromáticas en *Bejaria aestuans*, prefloración imbricada; cáliz continuo con el pedicelo profundamente lobulado, campanulado; pétalos libres, vistosos, suberguidos e imbricados o separándose en la antesis, tempranamente deciduos; estambres el doble al número de pétalos o más (–20) iguales a subiguales o ligeramente más largos que los pétalos; filamentos iguales, libres, alargados, densamente pilosos o tomentosos en la base; anteras iguales, oblongo-obcónicas, dorsifijas, levemente aristadas, oblicuamente 2-poricidas en el ápice; ovario súpero glabro, 6–7-locular, óvulos numerosos, placentación axilar; estilo glabro, alargado y a menudo doblado a un lado; estigma capitado, con 7 canales. Frutos cápsulas subglobosas apicalmente 7 valvares; semillas aladas o caudadas.

Género con 15 especies distribuidas desde el sureste de los Estados Unidos hasta Bolivia y oeste de Cuba. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Bejaria aestuans Mutis ex L.

Ref.: Clemants (1995)

Árboles pequeños hasta 5 m, con las ramas inmaduras mayormente glabras pero tornándose densamente ferrugíneo-tomentosas en los extremos de los brotes nuevos. Hojas alternas, lanceolado-elípticas, 3–5.5 × 1–2 cm, ápice agudo, apiculado, base cuneada y decurrente sobre el pecíolo, glabras en ambas superficies; pecíolos 3–6 mm de largo, ferrugíneo-tomentosos. Inflorescencias axilares, racemosas, 1.5–4 cm de largo, densamente ferrugíneo-tomentosas al igual que las brácteas, bractéolas y pedicelos, brácteas florales y bractéolas 2–5 mm de largo, pedicelos 10–15 mm de largo, 2-bracteolados cerca de la base; cáliz ca. 4 mm de largo, campanulado, ferrugíneo-tomentoso, lobos ovados, obtusos, ca. 2.5 mm de largo; corola tubular, 12–13 mm de largo, pétalos 7, libres, imbricados, obovados, densamente ciliados en los ápices; estambres ca. 10 mm de largo, filamentos pilosos cerca de la base, anteras sin espolones; ovario glabro. Cápsulas inmaduras obovoide-deprimidas, ca. 16 mm de diámetro. En bosque primario.

Cavendishia Lindl.

Chupalon Adans.; *Polyboea* Klotzsch; *Proclesia* Klotzsch; *Socratesia* Klotzsch

Arbustos epífitos o terrestres. Hojas alternas, pecioladas, coriáceas, pinnatinervias o plinervias. Inflorescencias axilares, racemosas con pocas a muchas flores, generalmente solitarias, rodeadas en la base por una progresión de brácteas, brácteas florales generalmente grandes y vistosas; hipanto articulado con el pedicelo cilíndrico o campanulado; limbo del cáliz erguido o campanulado, 5-lobado; corola cilíndrica, 5-lobada; estambres 10, más o menos del mismo largo que la corola, filamentos libres y alternadamente desiguales, anteras alternadamente desiguales, sin espolones, túbulos casi tan largos como los sacos de las anteras, abriéndose por aberturas alargadas. Frutos bayas negro-azuladas.

Género con 150 especies distribuidas desde el sur de México hasta Bolivia y hacia el norte de Brasil. En el Perú se registran 10 especies y en la región del Río Cenepa 4 especies.

Clave de las Especies de *Cavendishia*

1a. Hojas profundamente cordadas, amplexicaules ..... *C. complectens*

1b. Hojas subcordadas o redondeadas, no amplexicaules.

2a. Corolas menos de 12 mm de largo; brácteas florales verdosas, caducas, menos de 8 mm de largo ..... *C. isernii*

2b. Corolas mayores de 12 mm de largo; brácteas florales de colores variados, nunca verdosas, persistentes, mayores de 12 mm de largo.

3a. Hojas pilosas por el envés; cáliz densamente lanuginoso ..... *C. pubescens*

3b. Hojas glabras o glabrescentes; cáliz glabrescente, con los lóbulos glandular-callosos ..... *C. sirensis*

Cavendishia complectens Hemsl.

Arbustos epífitos, 1–1.5 m, glabros. Hojas ovadas a brevemente orbiculares, 8–16(–26) × 5.5–10 (–17) cm, ápice obtuso a ampliamente redondeado, base cordada con los lobos basales redondeados e imbricados, amplexicaules, pinnatinervias; sésiles. Inflorescencias axilares, racemosas, 10–27(–60) flores; raquis 4–9(–20) cm de largo, brácteas florales elípticas a ovado-lanceoladas, 11–14(–20) mm de largo, rojas, pedicelos 7–9 mm de largo, basalmente 2-bracteolados, bractéolas 2–4 mm de largo, fimbriado-glandulares; cáliz 6–8 mm de largo; hipanto hemisférico, limbo campanulado, lobos reniformes o ampliamente ovados, imbricados, redondeados, ca. 3 mm de largo, marginalmente fimbriado glandulares; corola 8–10 mm de largo, casi negra basalmente, verde en el medio y blanca apicalmente; estambres ca. 7–9 mm de largo. Bayas ca. 9 mm de diámetro. En bosque primario. **Fig. 169, p. 618.**

Cavendishia isernii Sleumer

Sin.: *Cavendishia pseudospicata* Sleumer

Arbustos terrestres o epífitos; tallos glabros, puberulentos o glabrescentes. Hojas elípticas, lanceolado-elípticas u ovadas, (2.5–)5–7.5(–11) × 1–4.5 cm, ápice cortamente acuminado (largamente

Fig. 169. *Cavendishia complectens*.

acuminado) si el ápice es obtuso, raramente es subagudo, base redondeada u obtusa (subcordada), glabras a moderadamente pilosas en ambas caras, frecuentemente glabrescentes, 3–5-plinervias desde la base, vena media y el par de venas laterales inferiores impresas en el haz y emergentes por el envés, el par externo de venas laterales levemente emergentes en ambas caras. Inflorescencias (11–)16–30(–40)-flores, raquis (2.5–)6–11.5(–14.5) cm de largo; brácteas florales caducas, oblongas a obovadas, redondeadas 5–8 × 3.5–4 mm, glandular-fimbriadas, verdosas o amarillentas, pedicelos 5–13(–15) mm de largo, glabros o cortamente pilosos, glandular-fimbriados; bractéolas, ovadas, 0.4–0.5 mm de largo, glandular-fimbriado; cáliz 4–5.5 mm de largo, glabro o pilosos, glandular-fimbriado; hipanto cilíndrico o cilíndrico-campanulado, liso u obtusamente pentagonal, 1.3–1.6 mm de largo, limbo cilíndrico campanulado a menudo con tintes púrpuras o rojos, lóbulos separados o unidos en la antesis, ovados, oblongo-ovados o triangulares, cuspidados o agudos; corola cilíndrica a cilíndrico urceolada, estrecha en la base y garganta, 8–12 mm de largo, glabra o distalmente pilosa, blanca, brillante, translúcida en la base y a veces en la parte media-inferior y violeta a rojiza en la mitad superior; estambres 6.3–8.8 mm de largo. Bayas 7–9 mm de largo. En bosque primario.

Cavendishia pubescens (Kunth) Hemsl.

Ref.: Luteyn (1983)

Epífitas o arbustos a pequeños árboles hasta 8 m, tallos moderadamente corto-pilosos a glabrescentes. Hojas elípticas, oblongo-elípticas, lanceoladas u ovadas, (5.5–)14–20(–30) × (1.5–)3.5–9(–12.5) cm, ápice acuminado (agudo), densamente puberulentas a corto-pilosas por el envés, base cuneada, obtusa, redondeada, cordada o truncada, 5–7-plinervias, vena media impresa en el haz y emergente por el envés, venas laterales impresas por el haz, planas distalmente, emergentes en el envés. Inflorescencias 7–11(–19)-flores, subtendidas en la base por bracteas adpresas densamente pilosas; raquis 1–2.5(–4.5) cm de largo, densamente corto-pilosos algunas veces fimbriado-glandular; bracteas florales elípticas, ubdanceoladas, base estrecha, ápice redondeado o raramente emarginado, 17–30 × 7–13(–17) mm, rosadas, blanco-crremosas; pedicelos 4–14 mm, pilosos, a menudo fimbriados; bractéolas oblongas, lineares a subuladas, 2–4.5(–5) × ca. 1 mm, densamente puberulentas o margen ciliado; cáliz densamente lanuginosas con máculas blancas, (4.5–)5.5–8(–11) mm de largo, tricomas glandular-fimbriados; hipanto cilíndrico, (2–)2.5–4(–5) mm, limbo campanulado, 12.5–18–5(–6) mm de largo; corola cilíndrica u en forma de botella, ligeramente constricta en la base y estrecha hacia la garganta, (12–)15–20(–22) mm de largo, blanca o rosada, moderada a densamente pilosa, estambres 10–15 mm de largo. Bayas densamente puberulentas, 8–14 mm de diámetro. En bosque primario.

Cavendishia sirensis Luteyn

Arbustos lianescentes hasta 2 m o lianas epífitas trepando muy alto, tallos terretes algunas veces aplanados, lisos, glaucos, glabros. Hojas oblongas o oblongo-elípticas, 8–17 × 3–6 cm, ápice largamente o cortamente caudado-acuminado, base obtusa, redondeada u subcordada (truncada), el haz pilosa a lo largo de las venas, el envés glabro, ambas caras fimbriado-glandular caducas, 3-plinervias o pinnadas. Inflorescencias 13–19-flores, algunas veces fusiformes en botón; raquis subterete, obtusamente angulado, 4–8.5 cm de largo, glabro; bracteas florales oblongas u ubdanceoladas, obtusas o redondeadas, 30–50 × 18–25 mm, glabras, rosadas tendiendo a rojas; pedicelo subterete, 7–8 mm de largo, glabros; bracteolas cuculadas, oblongo-lanceoladas, 2–3.5 × ca. 1 mm, vena media conspicua, fuertemente glandular-callosa en un tercio del margen distal; cáliz glabro, 7–9 mm de largo; hipanto subcilíndrico-rugoso, 2–3.5 mm de largo, profundamente 5-lobular en la base, limbo cilíndrico, erguido, estriado, 4–5.5 mm de largo; corola cilíndrica, glabra o suavemente puberulenta en botón, glabras en la antesis, ca. 31 mm de largo, desde blanquecina tornándose azul-violeta o grisáceo a rosado-purpúrea; estambres 26–28 mm de largo. Bayas no vistas. En bosque primario.

Macleania Hook.

Arbustos epífitos o terrestres. Hojas alternas, pecioladas, coriáceas, pinnatinervias o plinervias. Inflorescencias ligeramente fasciculadas o racemosas, axilares o terminales, con pocas a numerosas flores, pedicelos 2-bracteolados, bractéolas deciduas; hipanto articulado con el pedicelo, cilíndrico o campanulado; limbo del cáliz erguido y patente, (3–)5-lobado, lobos subagudos y triangulares; corola subcilíndrica o alargada urceolada, 5-partida, lobos triangulares, agudos a subagudos; estambres generalmente 10, iguales, generalmente más o menos la mitad del largo de la corola, filamentos libres o connatos, anteras robustas con tecas fuertemente granulosas, túbulos casi del mismo largo que los sacos de las anteras o lateralmente connatos o fusionados para formar un túbulo simple, rara vez completamente libres, abriéndose por hendiduras alargadas libres o fusionadas, introrsas; estilo filiforme y más o menos del mismo largo que la corola o más largo, ovario 5-locular. Frutos bayas, con numerosas semillas pequeñas.

Género con 40 especies distribuidas desde las montañas del sur de México hasta el norte de Bolivia. En el Perú se registran 7 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Macleania*

1a. Inflorescencia fasciculada o flores solitarias ..... *M. floribunda*
1b. Inflorescencia racemosa.
2a. Hojas plinervias, brevemente pecioladas; inflorescencias glabras ..... *M. cordifolia*
2b. Hojas pinnatinervias, sésiles y amplexicaules; inflorescencias parcialmente pilosas ..... *M. rotundifolia*

Macleania cordifolia Benth.

Sin.: *Macleania pulchra* Hook.; *Macleania speciosissima* Hook.

Arbustos terrestres, frecuentemente creciendo a partir de un tubérculo leñoso; tallos teretes, glabros. Hojas coriáceas, ovadas, elíptico-ovadas u oblongo-ovadas (3–)4–10(–20) × 2–5(–9.5) cm, ápice obtuso o subagudo a ligeramente redondeado, base cordada, subcordada; 5–7-plinervias desde la base. Inflorescencias axilares, en racimos cortos, 4–10 flores; raquis subterete ásperamente angulado, rugoso hasta 1(–2) cm de largo, glabro; bráctea floral ovada, aguda a acuminada, 1.5–3 mm de largo, glabra, glandular-fimbriada en el margen; pedicelo subterete, estriado, rugoso, 8–18 mm de largo, glabro; cáliz 5.5–11 mm de largo; hipanto obpiramidal, angosto a ampliadamente alado o sinuoso, 3–8 mm de largo, glabro, limbo campanulado 2.5–3 mm de largo; corola cilíndrica a cilíndrico-urceolada, pentagonal, rojo-anaranjada, estrecha hacia la garganta, 14–25 mm de largo, glabra por fuera, con tricomas blancos por dentro hacia la garganta; estambres 9–11 mm de largo. Bayas inmaduras hasta 12 mm de diámetro. En bosque primario.

Macleania floribunda Hook.

Arbustos epífitos, tallos teretes, estriados a costulados, brillantes, glabros. Hojas coriáceas, planas (buladas) ovadas a elíptico-lanceoladas (oblanceoladas u obovadas), 1.9–5.5(–8.5) × 0.9–2.5(–4) cm, ápice obtuso, redondeado o agudo a largamente o cortamente acuminado, base ampliamente obtusa a cuneada o atenuada, glabras, algunas veces persistentemente glandular-fimbriadas en ambas caras; 3(–5)-plinervias naciendo cerca de la base. Inflorescencias axilares, fasciculadas, 1–3(–4) flores, rodeadas en la base por brácteas ovadas u obtusas, ca. 3 mm de largo; raquis ausente; brácteas florales ovadas, obtusas, 1–2 mm de largo, glandular-fimbriadas en el margen; pedicelo subterete, estriado, 4–8 mm de largo, glabro a puberulento a esparcida o densamente glandular-fimbriado; bractéolas basales ovadas a oblongas, agudas a redondeadas, 1.2–1.5(–3) × 2–3 mm, usualmente densamente glandular-fimbriadas; cáliz obscuramente articulado con el pedicelo, 6.5–10 mm de largo, glabro o pubérulo a dispersa o densamente glandular-fimbriado; hipanto cilíndrico, obcónico, 5-angulado o alado, 4.5–6.5 mm de largo, limbo campanulado-abierto, 2.5–5 mm de largo, truncado o casi truncado; corola tubular, roja a rojo-anaranjada, ligeramente amplia hacia el extremo distal, terete, (16–)18–25 × 3–4 mm, glabra o pubérula por fuera, densamente corto pilosa hacia la garganta por dentro a moderada o densamente glandular-fimbriada; estambres 10–13 mm de largo. Bayas cilíndricas ca. 10 × 8 mm, amarillo-verdoso-pálidas. En bosque primario.

Macleania rotundifolia Sodiro & Hoerold

Epífitos o arbustos hasta 2 m, a veces creciendo a partir de un tubérculo leñoso; tallo terete, estriado,

diminutamente pubérulo o glabro, glabrescente. Hojas coriáceas a subcoriáceas, ovado-elípticas, elípticas, oblongo-elípticas a ampliamente ovadas o suborbiculares, (3–)6–11(–16) × (2.5–)4–8(–10) cm, ápice redondeado a obtuso, base redondeada, subcordada, profundamente auriculada a amplexicaule, margen entero, glabras, pinnatinervias, 3–4 pares de venas laterales. Inflorescencias axilares, racemosas (2–)5–8 flores, pubérulas o glabras en toda la superficie; raquis subterete, estriado, obscuro hasta 6 cm de largo; bractéolas florales ovado-oblongas, agudas, acuminadas, 1.2–2.5 mm de largo, cilioladas; pedicelo subterete, estriado, 8–16 mm de largo; bractéolas en el ápice del pedicelo o debajo de él (medio basal), triangular-ovadas, agudas, acuminadas, 1–1.5 mm de largo, cilioladas a veces con 1–2 glándulas obscuras, circulares y cóncavas en la base dorsalmente; cáliz 4.5–9 mm de largo; hipanto obpiramidal, 5-angulado a estrechamente alado hacia el seno, 3–6 mm de largo, limbo campanulado 1.5–3 mm de largo; corola carnosa, anaranjada a rojo-anaranjada, cilíndrico-urceolada, pentagonal a estrechamente angulada o costulada, 2–17 × 5–6 mm; estambres iguales, 9.5–12 mm de largo. Bayas no vistas. En bosque primario.

Psammisia Klotzsch

Arbustos creciendo libremente sobre el suelo o epífitos. Hojas alternas, coriáceas, pinnatinervias o plinervias, pecioladas. Inflorescencias axilares o terminales, ligeramente fasciculadas o racemosas, con pocas a numerosas flores; pedicelo 2-bracteolado; flores 5-meras, sin olor, con prefloración valvada; cáliz articulado con el pedicelo; hipanto corto-cilíndrico o campanulado; limbo erguido o extendido, lóbulos (2–4)5, ovados o triangulares, apiculados o agudos; corola carnosa, subcilíndrica, alargada urceolada o subglobosa, los lóbulos triangulares y subagudos; estambres (8–)10(–12), iguales, cerca de un tercio a casi tan largos como la corola; filamentos iguales, libres o connatos, el conectivo en todas las anteras o alternadamente 2-espolonado (raramente con los espolones obscuros o ausentes), los espolones agudos y conspicuos o redondeados y obscuros; anteras iguales, insertadas dorsalmente cerca de la base, robustas; tecas fuertemente granulares, túbulos libres un cuarto o casi el largo de la teca, dehiscente por hendiduras alargadas introrsas; ovario inferior, 5-locular, estilo filiforme y generalmente exerto. Frutos bayas.

Género con 55 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registran 7 especies y en la región del Río Cenepa 6 especies.

Clave de las Especies de *Psammisia*

1a. Corola subglobosa-urceolada ..... *P. amazonica*
1b. Corola tubular, cilíndrica o cilíndrica-urceolada, usualmente más de 14 mm de largo.
  2a. Hojas pinnadas ..... *P. sodiroi*
  2b. Hojas plinervias.
    3a. Cáliz con lóbulos 4–5 mm de largo, irregularmente fusionados en 3–4, estos generalmente bífidos ..... *P. fissilis*
    3b. Cáliz con los lóbulos hasta 4 mm de largo, generalmente 5, con el limbo irregularmente partido.
      4a. Corola 15–18 mm de largo; raquis 5–12 mm de largo ..... *P. roseiflora*
      4b. Corola (18–)22–35(–40) mm de largo; raquis 7–50 mm de largo.
        5a. Cáliz casi truncado, obscuramente 5-denticulado ..... *P. coarctata*
        5b. Cáliz con 3–5 lóbulos prominentes ..... *P. guianensis*

Psammisia amazonica Luteyn

Epífitos o arbustos trepadores hasta 1 m, glabros; tallos teretes, estriados. Hojas coriáceas, elípticas, (3–)6–10 × (2–)3.5–6(–13) cm, ápice redondeado a veces retuso, base redondeada a subcordada; 5-plinervias desde la base. Inflorescencias axilares, racemosas, solitarias o en racimos 4–15(–25) flores; raquis subterete, 1–8 cm de largo; brácteas florales ovadas, agudas, 1–1.3 mm de largo, a veces glandular-fimbriadas hacia el margen; pedicelo subterete, angulado, estriado, 15–17 mm de largo, alargándose hasta 28 mm después de la antesis; bractéolas casi basales, ovadas, agudas, ca. 0.7 mm de largo, glabras; cáliz 4–5 mm de largo, anaranjado obscuro; hipanto cilíndrico, campanulado, rugoso ca. 2 mm de largo, base truncada; limbo campanulado, 0–3 × 7–8 mm;

corola engrosada, coriácea, anaranjada con los lóbulos purpúreo-negruzcos, subglobosa-urceolada, 8–9 × 7–8 mm; estambres ca. 8 mm de largo. Bayas ca. 15 mm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *mashujii*.

Psammisia coarctata (Ruiz & Pav.) A. C. Sm.

Ref.: Macbride (1959); Brako (1993r)

Arbustos, epífitos trepadores, con las ramas pén-dulas. Hojas estrechamente ovado-elípticas, 10–22 × 3–6 cm, ápice agudo o acuminado, base redondeada, glabras en ambas caras, 2–3-plinervias sobre la base; pecíolo terete, frecuentemente rugoso. Inflorescencias axilares cortamente racemosas a corimbiformes, con los pedicelos basales alargados y congestionados distalmente, hasta con 16 flores; raquis subterete 2–4 cm de largo; brácteas florales ovado-triangulares, agudas, ca. 2 mm de largo; pedicelos subteretes 20–40 mm de largo; bractéolas ubicadas en la sección media inferior del pedicelo; flores con hipanto, 3–4 mm de largo; cáliz más o menos truncado a obscuramente denticulado, 2–4 mm de largo; corola tubular, ca. 22 mm de largo, ligeramente constricta hacia el ápice. Frutos no vistos. En bosque primario.

Psammisia fissilis A. C. Sm.

Arbustos terrestres o epífitos hasta 2 m, a veces lianescentes, glabros; tallos teretes, robustos. Hojas coriáceas, estrechamente elípticas a oblongo-lanceoladas u ovado-elípticas, 12–25 × 4–9 cm, ápice largo a cortamente acuminado, el acumen hasta 12 cm de largo, base redondeada u obtusa y decurrente sobre el pecíolo, margen entero; 5-plinervias desde la base. Inflorescencias en racimos cortos o corimbos (5–)10–15 flores; raquis grueso, subterete, congesto, estriado 1–3 cm de largo; brácteas florales persistentes, reflexas, deltado-oblongas, agudas, 2–3 mm de largo, escariosas hacia el margen; pedicelo subterete, estriado, 21–31 mm de largo, engrosado en fruto; bractéolas basales similares a las brácteas florales, 1–2 mm de largo; cáliz 10–13.5 × 12–15 mm; hipanto cuculiforme, 3–4 × 4–6 mm, limbo cilíndrico abierto casi dos veces el largo del hipanto, 6.4–9.5 mm de largo, irregularmente profundo-partido en 3–4 lóbulos, estos a veces bífidos; corola carnosa, tubo anaranjado-obscuro-brillante (rojo), lóbulos patentes o reflexos, 22–37 × 7–12 mm con un anillo de glándulas fimbriadas en la constricción de la garganta; estambres erguidos (10–)12–15 mm de largo. Bayas subglobosas 12 mm de diámetro. En bosque primario.

Psammisia guianensis Klotzsch

Ref.: Macbride (1959); Steyermark et al. (1995); Luteyn (1996)

Arbustos terrestres o epífitos con ramas arqueadas hasta 6 m; tallos teretes, delgados, glabros. Hojas coriáceas, rígidas, generalmente erguidas sobre las ramas horizontales, elípticas, oblongo-elípticas u ovado-lanceoladas (7.5–)10–24(–34) × 3–7.5(–16) cm, ápice acuminado a cortamente acuminado abruptamente, base amplia a estrecho-cuneada o redondeada, a veces atenuada, margen entero y ligeramente revoluto. Inflorescencias axilares, cortamente racemosas a corimbosas por la elongación de los pedicelos inferiores, distalmente congestas, 8–20 flores, abrazadas en la base por una serie de brácteas agudas, ca. 4 mm de largo; raquis subterete, 0.7–5(–6) cm de largo; brácteas florales triangulares, agudas, 1.5–4 mm de largo, con margen deciduo, glandular-fimbriado; pedicelos subteretes, delgados, estriados, algunas veces más o menos flexuosos, 20–40(–55) mm de largo, bractéolas ubicadas debajo de la mitad del pedicelo, ovadas, acuminadas ca. 2 mm de largo, margen glandular-fimbriado; cáliz 4–9 mm de largo, anaranjado a rojo; hipanto campanulado, 2–4 mm de largo, base redondeada a estrecha y truncada, limbo 2–5 mm de largo; corola carnosa, subcilíndrica a alargada-urceolada, constricta hacia el ápice, estrecha hacia la garganta (18–)27–35 mm de largo, anaranjada a rojo-brillante hacia la base y blanca sobre la constricción, lóbulos extendidos, oblongos, agudos, blancos, 2–4 mm de largo; estambres 9–15 mm de largo. Bayas inmaduras casi esféricas hasta 12 mm de diámetro, remanente de cáliz presente. En bosque primario. N. v.: *kunukut, tintím*.

Psammisia roseiflora Sleumer

Sin.: *Psammisia flexicaulis* Sleumer

Arbustos epífitos, algunas veces lianescentes; tallos delgados, teretes, glabros. Hojas cartáceas, elípticas, oblongo-elípticas u ovado-lanceoladas, 10–25 × 3–8 cm, ápice abruptamente cuspidado-acuminado a acuminado, base cuneada a redondeada, margen entero, glabras o pubérulas en las venas por el envés; 3(–5)-plinervias desde la base. Inflorescencias axilares, en racimos cortos ca. 5 flores; raquis subterete, liso, congesto, hasta 12 mm de largo, glabro; brácteas florales erguidas o reflexas, ovadas, agudas, ca. 2 mm de largo, pedicelos subteretes, delgados, 9–17 mm de largo, glabros a pubérulos, glandular-fimbriados distalmente; bractéolas casi basales, ampliamente ovadas, agudas ca. 1–1.5 mm de largo, glandular-fimbriadas hacia el margen, la base a veces más obscura; cáliz ca. 4 mm de largo; hipanto campanulado o cilíndrico, ca. 1–2.5 mm de largo, glabro o puberulento, limbo campanulado, extendido, ca. 1.5–2 × ca. 3.5 mm; corola cilíndrica ensanchada

hacia la base, constricta cerca del ápice, 15–18 × 4–5 mm, glabra, dispersamente glandular-fimbriada distalmente, rosado-rojiza en la base y tornándose blanca hacia la constricción de la garganta, lóbulos extendidos y reflexos oblongo-triangulares, blancos; estambres (8–)10, 8.5–9 mm de largo. Bayas ca. 10 mm, verdosas. En bosque primario.

Psammisia sodiroi Hoerold

Epífitos o arbustos terrestres con ramas a veces lianescentes hasta 4 m, usualmente glabras; tallos teretes a subteretes, obtusamente agudos, fistulados, estriados. Hojas ovado-elípticas a lanceoladas, (6–)13–23(–30) × (2–)3.5–8(–15) cm, ápice acuminado a largamente acuminado, base redondeada u obtusa y a veces estrechamente revoluta hacia la base, usualmente glabras en ambas caras (densamente corto-pilosas) a lo largo de las venas por el envés, glandular-fimbriadas, pinnatinervias con 4–6 nervios laterales. Inflorescencias brevemente fasciculadas a corto-racemosas, 4–15(–20) flores; raquis congesto hasta 10 mm de largo, glabro; brácteas florales cóncavas, agudas, 2–4 mm de largo, glabras; pedicelos subteretes, costados, 10–15 mm de largo, glabros (corto-pilosos), sin glándulas fimbriadas, anaranjados; bractéolas ubicadas a lo largo de la mitad inferior de los pedicelos (apicales), ovadas, agudas o acuminadas, 1–2.5 mm de largo, glabras; cáliz 6–7 mm de largo, glabro (densamente puberulento), sin glándulas fimbriadas; hipanto cuculiforme o campanulado a obcónico, terete, 2–4 mm de largo, base redondeada; limbo campanulado, extendido ca. 3 mm de largo; corola cónico-cilíndrica gradualmente estrecha hacia la garganta, 10–15(–16) × 5–9 mm, glabras, sin glándulas fimbriadas, las dos terceras partes proximales, anaranjado-rojizas a rojo-vinosas y el tercio distal verde, lóbulos fuertemente reflexos, oblongos, agudos; estambres ca. 7–8 mm de largo. Bayas ca. 10 mm de diámetro. En bosque primario.

Satyria Klotzsch

Arbustos epífitos o terrestres. Hojas alternas, coriáceas, enteras, generalmente plinervias pero raramente pinnatinervias. Inflorescencias terminales o axilares, frecuentemente caulifloras, racemosas o brevemente fasciculadas con pocas o numerosas flores a veces péndulas, pedicelos menudamente 2-bracteolados, abrazados por brácteas pequeñas; hipanto articulado con el pedicelo, subgloboso a cortamente campanulado; limbo del cáliz expandido o patente, lobos (3–4)5, ovados a triangulares o meramente apiculados; corola cilíndrica a angostamente en forma de vaso, lobos 5, triangulares a angostamente oblongos, agudos; estambres 10, alternadamente desiguales, en general ca. 1/3 del largo de la corola, filamentos iguales y firmemente connatos formando un tubo monadelfo por más de 1/2 de su largo, membranáceo a delgadamente coriáceo, sacos de las anteras subcoriáceos, firmes, alternadamente desiguales en largo y dimorfos con tecas ligeramente granulosas, los extensos túbulos no rigurosamente diferenciados de los sacos de las anteras, abriéndose por hendiduras oblicuas; estigma generalmente truncado, estilo filiforme tan largo como la corola o ligeramente exerto. Frutos bayas suculentas; semillas numerosas.

Género con ca. 23 especies distribuidas desde el sur de México hasta Bolivia y la Guayana Francesa. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Corola 8–10 mm de largo ..... *S. leucostoma*
1b. Corola (16–)20–30 mm de largo ..... *S. panurensis*

Satyria leucostoma Sleumer

Arbustos epífitos hasta 2 m, algunas veces trepadores; tallos teretes a subteretes, estriados, glabros. Hojas coriáceas, elípticas, 10–30 × 3–9 cm, ápice acuminado a cortamente acuminado, base redondeada u obtusa (anisofilas), margen entero, planos o revolutos hacia la base; 3–5-plinervias o frecuentemente pinnadas. Inflorescencias axilares, racemosas, frecuentemente agrupadas, 6–15 flores; raquis angulado, estriado, congesto más de 1 cm de largo, glabro o puberulento; brácteas florales persistentes, ovado-oblongas, agudas o acuminadas a redondeadas, ca. 1.5–2 mm de largo, finamente glandular-fimbriadas hacia el margen, pedicelo delgado, estriado, 8–10(–12) mm de largo, glabro o pubérulo; bractéolas ubicadas en la tercera parte del pedicelo al igual que las brácteas florales; cáliz 3–4 mm de largo, glabro o pubérulo; hipanto esférico o pentagonal, al secar rugoso, 1.5–2 mm de largo; limbo campanulado, 1.5–2 mm de largo; corola

cilíndrica, roja, lóbulos deltados, agudos, blancos, 8–10 × 4–5 mm, glabra o laxamente pubérula hacia el ápice, con fimbrias esparcidas; estambres 4(5–6) cm de largo. Bayas no vistas. En bosque primario.

Satyria panurensis (Benth. ex Meisn.) Benth. & Hook. f. ex Nied.

Ref.: Macbride (1959); Steyermark et al. (1995); Luteyn (1996)

Arbustos epífitos, delgados. Hojas principales elípticas a lanceolado-oblongas, 7–12(–17) cm de largo y (2.2–)3–5 cm de ancho, ápice largamente acuminado, base cuneada pero raramente redondeada, glabras, 3–5-plinervias. Inflorescencias axilares o caulifloras, racemosas, raquis (10–)25–50 mm de largo con 6–15 flores, pedicelos (6–)10–22 mm de largo; hipanto ampliamente campanulado, 2–2.5 mm de largo, 2–3.2 mm de diámetro durante la antesis, densa y moderada pero menudamente pubérulo (o muy raramente glabro) con tricomas pálidos; lobos del cáliz 5, ovados a ampliamente oblongos, más o menos truncados pero obvio aunque inconspicuamente apiculados, 1–2(–3) mm de largo; corola 20–30 mm de largo, ca. 4 mm de diámetro pero comprimida en la garganta, inconspicua pero copiosamente pubérula con tricomas pálidos aplicados o muy raramente glabra, basalmente roja a rosada con el ápice blanco-verdoso a blanco, lobos 2.5–4 mm de largo, verdosos. Bayas globosas a fuertemente ovoides, 5–6 mm de largo y 4.5–6 mm de diámetro, menuda y muy inconspicuamente pubérula. En bosque primario.

Sphyrospermum Poepp. & Endl.

Arbustos delgados, a veces desparramados, epífitos o terrestres frecuentemente con ramas colgantes. Hojas alternas, pequeñas y con nervadura inconspicua, coriáceas, subsésiles. Inflorescencias de pocas flores solitarias o raramente en pares en las axilas de las hojas, pedicelos delgados, péndulos, distalmente hinchados, bractéolas 2, deciduas, flores con el hipanto continuo con el pedicelo subgloboso u obcónico; limbo del cáliz suberguido, lobos 4–5; corola cilíndrica a campanulada, 4–5-lobada; estambres generalmente en igual número o en doble número que los lobos de la corola, iguales o alternadamente algo desiguales, filamentos delgados, ligulados, anteras insertas dorsalmente cerca de la base, membranáceas, lisas, generalmente más cortas que los filamentos, los 2 túbulos libres de igual tamaño o más largos que los sacos de las anteras, abriéndose por hendiduras ovaladas e introrsas; estigma truncado, estilo filiforme, casi del mismo largo que la corola, óvulos numerosos, placentación axial pero frecuentemente de apariencia central o basal. Frutos bayas subglobosas o elipsoides, pericarpio glabro o patente pubescente, frágil al secar pero suculento al madurar, coronado por el limbo del cáliz y los lobos persistentes, 4–5-locular, las divisiones descomponiéndose rápidamente; semillas alargadas, estriadas, blanquecinas con el embrión verde visible a través del endosperma.

Género con 22 especies distribuidas desde el sur de México hasta los Andes de Bolivia y también en las Antillas. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Sphyrospermum*

1a. Arbustos mayormente epífitos trepadores; bayas 4-anguladas ..... *S. dissimile*

1b. Arbustos terrestres; bayas subglobosas a fusiformes.

2a. Hojas suborbiculares a oblongo-ovadas, (7–)9–15(–18) mm de largo; estambres 4 ..... *S. buxifolium*

2b. Hojas ovadas a lanceolado-ovadas, (15–)20–50(–70) mm de largo; estambres 4–10 y generalmente 4–5 u 8–10 ..... *S. cordifolium*

Sphyrospermum buxifolium Poepp. & Endl.

Sin.: *Sophoclesia cordifolia* var. *oophylla* Kuntze; *Sophoclesia nummulariifolia* Klotzsch, *"nummulariaefolia"*; *Sphyrospermum roraimae* Klotzsch

Arbustos mayormente de 15–40 cm. Hojas suborbiculares a oblongo-ovadas, (0.7–)0.9–1.5 (–1.8) × 0.8–2 cm, ápice redondeado u obtuso, base subcordada o redondeada, inconspicuamente 3–5-nervias desde la base. Pedicelos (5–)10–18 mm de largo, glabros a escasamente pilosos; hipanto 1–1.5 mm de largo y diámetro, piloso a glabro; limbo del cáliz ca. 0.5 mm de largo incluyendo los lobos, lobos 4, apiculados, con un fascículo de tricomas pilosos o glabros, senos redondeados; corola 4–6 mm de largo y 1–1.5 mm de diámetro, escasamente pilosa a glabra, membranácea, blanca

a rosada, lobos 4, angostamente triangulares, 0.8–1 mm de largo; estambres 4, iguales, ligeramente más cortos que la corola, filamentos 1.8–3 mm de largo, escasamente vellosos o glabros, anteras lisas, 1.8–2.5 mm de largo, túbulos más o menos iguales que los sacos de las anteras. Bayas subglobosas, 4–6 mm de diámetro, suculentas, pilosas o glabras, blanquecinas con un matiz violeta o lila. En bosque primario.

Sphyrospermum cordifolium Benth.

Ref.: A. C. Smith (1933); Macbride (1959); Luteyn (1996)

Arbustos mayormente 20–60 cm. Hojas ovadas a lanceolado-ovadas, (1.5–)2–5(–7) × (1–)1.5–2.5 (–3.2) cm, ápice obtuso o redondeado a agudo, base redondeada o subcordada, 3(–5)-plinervias desde la base, pedicelos (1–)1.5–2.5 cm de largo, pilosos o a veces glabros; hipanto (1.8–)2 mm de largo y 1–1.3 mm de diámetro, en general moderadamente patente piloso o glabro; limbo del cáliz 1–1.6 mm de largo incluyendo los lobos, lobos 4 ó 5, deltoides, agudos, frecuentemente con un fascículo de tricomas en el ápice; corola (4–)6–7(–8) mm de largo y 1.2–2(–2.2) mm de diámetro, glabra o escasa e inconspicuamente estrigulosa o pubérula distalmente membranáceo, blanca a rosa, lobos 4 ó 5, angostamente triangulares, ca. 0.6 mm de largo, agudos, erguidos; estambres generalmente 8–5 u 8–10, ligeramente más cortos que la corola, filamentos delgados, 2–3.5(–4.5) mm de largo, pilosos o glabros, anteras 2–3 mm de largo, túbulos libres, casi del mismo largo o casi el doble de largo que los sacos de las anteras. Bayas subglobosas a gruesamente fusiformes, carnosas, 4–7 mm de diámetro, pilosas a glabras, blancas o blancas con un matiz violeta al madurar. En bosque primario. **Fig. 170.**

Fig. 170. *Sphyrospermum cordifolium*.

Sphyrospermum dissimile (S. F. Blake) Luteyn

Sin.: *Disterigma dissimile* (S. F. Blake) S. F. Blake; *Sphyrospermum campii* A. C. Sm.; *Vaccinium dissimile* S. F. Blake

Arbustos terrestres o más frecuentemente epífitos trepadores. Hojas coriáceas, ovadas, lanceolado-ovadas a estrecho o angostamente elípticas, 1–3(–4) × 0.8–1.5 (–2) cm, ápice agudo, base redondeada a cuneada, margen entero, revoluto, glabras en ambas caras, frecuentemente esparcidas a moderadamente glandular-fimbriadas por el envés. Flores solitarias axilares, 4-meras; brácteas florales ampliamente reniformes, redondeadas, 0.3–0.4 mm de largo, glabras; pedicelos (1–)2–4(–8) mm de largo, laxamente hispídulos; bractéolas basales y medias, ovadas, ampliamente oblongas, opuestas, obtusas a ampliamente redondeadas, 0.8–1 mm de largo. Cáliz ca. 2.2–2.8 mm de largo, hipanto campanulado, 0.8–1.2 mm de largo, densamente hirsútulo; limbo erguido ca. 1.3 mm de largo, esparcidamente hirsuto; corola campanulada, 7–10 × 6–9 mm, rojo-obscura, esparcida e inconspicuamente glandular-fimbriada; estambres 8, 4.5–5.8 mm de largo, negros a marrón rojizos, filamentos 1.5–3 mm de largo, esparcidos a densamente pilosos. Bayas 4-angulares, blanco translúcidas, 7.5–10 mm de diámetro. En bosque primario.

Themistoclesia Klotzsch

Arbustos o subarbustos, rabos o rengantes, generalmente epífitos. Hojas alternas, subcoriáceas a coriáceas, frecuentemente grueso-carnosas, obscuramente plinervadas (pinnadas), cortamente pecioladas. Inflorescencias axilares, fasciculadas, racemosas o flores solitarias; pedicelos inconspicuamente

2-bracteolados; flores (4–)5-meras; prefloración valvar; cáliz continuo con el pedicelo, aparentemente articulado en *T. alata;* hipanto obcónico o cortamente cilíndrico, fuertemente alado (*T. alata*) a obtusamente angulado; limbo erguido a ligeramente extendido; lóbulos agudos, acuminados, diminutos a bien desarrollados; corola ovoide a cilíndrica, terete o angulada, pero no alada; estambres 4–5(8–10), iguales o ligeramente desiguales, dos veces más largos que la corola, frecuentemente subiguales al tubo corolino; filamentos libres, gráciles, teretes a aplanados hacia la base, sin espolón; anteras insertas en el centro o hacia la base, sin desintegración de tejidos; tecas lisas, túbulos casi iguales o cerca de dos veces el largo de las tecas, generalmente 2 y libres (1 por fusión), dehiscentes por una hendidura introrsa y corta; polen sin fibras víscidas; disco nectarífero anular-pulvinado, glabro o hispido; ovario ínfero, estilo filiforme, casi tan largo como la corola. Frutos bayas; semillas numerosas, pequeñas.

Género con 25 especies al norte de los Andes. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

***Themistoclesia* sp. A**

Arbustos escandentes; ramitas subteretes. Hojas carnosas, elípticas, 15–30 × 8–12 mm, ápice y base obtusas; pecíolos ca. 1.5 mm de largo. Flores y frutos no vistos. En bosque primario.

Esta especie está representada por la coleccion de *E. Rodríguez 1072.*

Thibaudia Ruiz & Pav. ex J. St.-Hil.

Arbustos terrestres o epífitos. Hojas alternas, coriáceas o subcoriáceas, margen entero o crenulado, pinnadas o plinervias, pecioladas. Inflorescencias axilares o terminales, aglomeradas, fasciculadas, racemosas o paniculadas (ramifloras) con pocas a numerosas flores; pedicelos con 2-bracteólas deciduas; flores 5-meras; prefloración valvar; cáliz con pedicelo articulado (continuo); hipanto cortamente cilíndrico o campanulado, terete, ocasionalmente estrecho 5-angular (conspicuamente alado o sinuoso); limbo erguido a escasamente extendiéndose distalmente; lóbulos triangulares, subagudos; corola cilíndrica a subcilíndrica, terete, ocasionalmente 5-angular (laxa a fuertemente alada), lóbulos triangulares u oblongos, subagudos; estambres 10, iguales, frecuentemente subiguales a la corola; filamentos iguales, libres o connatos, sin espolón; anteras iguales, dorsalmente unidas cerca de la base, firmes o membranáceas, sin desintegración de tejidos; tecas lisas o ligeramente granulares; túbulos subiguales a las tecas, dehiscente por una hendidura introrsa alargada; polen sin fibras víscidas; ovario ínfero; estilo filiforme, subigual o ligeramente exerto a la corola. Frutos bayas.

Género con 60 especies en América tropical. En el Perú se registran 22 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Thibaudia crenulata J. Rémy

Sin.: *Hornemannia boliviensis* Kuntze; *Thibaudia boliviensis* (Kuntze) Hoerold; *Thibaudia neoherrerae* Sleumer

Arbustos hasta 1.5 m. Hojas estrechamente elípticas, 3–7(–10) × 1.2–3.5 cm, ápice agudo o cortamente acuminado, base obtusa, glabras en ambas caras, pinnatinervias a obscuramente plinervias sobre la base, borde subentero a crenulado-espinuloso; pecíolo terete, frecuentemente rugoso. Inflorescencias axilares, cortamente racemosas a corimbiformes, con los pedicelos basales alargados, hasta con 10 flores; raquis subterete 10–25 mm de largo; brácteas florales ovado-triangulares, agudas, ca. 1.2 mm de largo; pedicelos subteretes 15–25 mm de largo; bractéolas ubicadas en la sección media inferior del pedicelo; hipanto 1.5–2 mm de largo; cáliz más o menos truncado a obscuramente denticulado, ca. 1 mm de largo; corola tubular-urceolada, rojo-anaranjada brillante hacia la base y blanca hacia el ápice, 10–12 mm de largo, ligeramente constricta hacia el ápice. Frutos globosos ca. 5 mm de diámetro, purpúreos. En bosque primario.

ERIOCAULACEAE Martinov

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas acuáticas o palustres, perennes (anuales). Hojas en rosetas basales o distribuidas en los tallos, membranáceas. Inflorescencias capituliformes, en escapos, rodeadas de brácteas; flores unisexuales en plantas monoicas (dioicas), actinomorfas o zigomorfas, 2–3-meras, las estaminadas y pistiladas entremezcladas o las estaminadas en el centro y las pistiladas en la periferia (en capítulos separados), tépalos 3–6 (reducidos); estambres 3; ovario súpero, estigma 2–3. Frutos aquenios.

Familia con 11 géneros y 1100 especies distribuidas principalmente en los trópicos y subtrópicos de América. En el Perú se registran 5 géneros y 22 especies y en la región del Río Cenepa 2 géneros y 2 especies.

Diagnosis de campo: Hierbas con hojas estrechas, usualmente en rosetas, algunas veces distribuidas en los tallitos; flores pequeñas, blancuzcas en cabezuelas densas, escapíferas y abrazadas basalmente por una vaina; comúnmente creciendo en zonas húmedas de lugares alterados o sobre áreas expuestas de arenisca.

Clave de los Géneros de Eriocaulaceae

1a. Plantas con hojas arrosetadas; pétalos de las flores pistiladas presentes y conspicuos ..... *Paepalanthus*
1b. Plantas con hojas distribuidas en los tallitos; pétalos de las flores pistiladas reducidos a lóbulos diminutos y pilosos o aparentemente ausentes y reemplazados por tricomas ..... *Tonina*

Paepalanthus Mart.

Plantas herbáceas acaulescentes a caulescentes, simples o ramificadas. Brácteas del involucro blanco-amarillentas, frecuentemente pubescentes; flores 2–3-meras, unisexuales; sépalos libres o brevemente connatos en la base, frecuentemente barbados hacia el ápice; flores pistiladas 3-meras; corola estipitada comúnmente presente en las flores estaminadas; pétalos membranosos; estambres 2–3, filamentos mayormente libres; anteras marrones a blancas; ovario usualmente 2–3-locular o 1-locular por aborto; estilo con ramificación simple o bífida. Frutos cápsulas loculicidas.

Género con ca. 485 especies en América tropical. En el Perú se registran 10 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Paepalanthus schomburgkii Klotzsch ex Körn.

Hierbas brevemente caulescentes; tallitos hasta 0.5 m. Hojas linear-lanceoladas, 20–70 × 3–12 mm; ápice agudo, base aguda a obtusa. Inflorescencias interfoliares, en capítulos escapíferos, varios por planta. En bosque marrón-rojizo (*kampau*) y bosque enano (*uwejush*).

Tonina Aubl.

Hierbas perennes, cespitosas, procumbentes; raíces fibrosas; tallitos glabrescentes. Hojas lanceoladas a lineares, membranáceas. Inflorescencias axilares, con pedúnculos cortos, 2-costados, con la vaina del pedúnculo usualmente abierta excediendo el pedúnculo; brácteas del involucro marrones, ciliadas con tricomas tuberculados; flores 3-meras, unisexuales (plantas monoicas); sépalos marrones, ovado-acuminados, libres; en las flores estaminadas, el ápice incurvo hacia la corola; pétalos de las flores pistiladas muy reducidos, densamente pilosos; estambres 3, filamentos libres, anteras monotecas; ovario 3-locular, estilo bífido. Frutos cápsulas.

Género monotípico que se distribuye desde México (Tabasco) y Belice hasta el este de Perú y Brasil, y también en Cuba y Trinidad.

Tonina fluviatilis Aubl.

Hierbas cespitosas y rastreras, tallitos mayormente cubiertos por las bases piloso-ciliadas de las hojas. Hojas polísticas, lineares o triangular-lineares, 5–20 × 2–4 mm, agudas a acuminadas, apiculadas, piloso-ciliadas al menos en la base. Pedúnculos solitarios, supraaxilares, 3–13 mm de largo, agudamente 2-costados, vaina del pedúnculo adaxial, 2-lobada, al menos tan larga como el pedúnculo; capítulos subglobosos, 4–5 mm de ancho; flores diminutas. Cápsulas con semillas ampliamente ovoides o elipsoides, ca. 0.6 mm de largo, marrón-rojizas, con varias costillas longitudinales. En áreas alteradas y húmedas. **Fig. 171.**

Fig. 171. *Tonina fluviatilis*

ERYTHROXYLACEAE Kunth

Por Rocío Rojas G.

Arbustos o arbolitos glabros. Hojas simples, alternas (opuestas), enteras, pecioladas; estípulas intrapeciolares persistente o caducas. Flores axilares, en fascículos o solitarias, sésiles o pedunculadas, emergiendo de bractéolas escariosas, bisexuales, actinomorfas, generalmente heterostilas (unisexuales y las plantas dioicas); cáliz persistente, lóbulos 5, valvados, unidos en la base; pétalos 5, libres, imbricados en botón, usualmente con apéndices ligulares en la superficie adaxial; estambres 10 en 2 ciclos, los filamentos soldados en la base formando un tubo corto, anteras ditecas, dehiscencia longitudinal; ovario súpero, (2–)3-locular, óvulos 1(–2) por lóculo normalmente cuando solo 1 lóculo por ovario, estilos (0, 2–)3, libres o unidos, estigmas capitados. Frutos drupas; semilla 1 (cápsulas con 2–3 semillas).

Familia pantropical con 4 géneros y 240 especies. En el Perú se registra 1 género y 27 especies y en la región del Río Cenepa 6 especies. La más conocida es *Erythroxylum coca* Lam., "coca".

Diagnosis de campo: Arbustos y árboles pequeños; hojas enteras, simples, alternas o agrupadas sobre espolones cortos, elípticas, glabras, envés frecuentemente con una banda discolora a los lados de la vena media como producto de la vernación; estípulas triangulares, intrapeciolares, persistentes, usualmente marrones o crema-amarillentas longitudinalmente estriadas; flores en fascículos axilares o ramifloros; frutos rojos, estrechamente elipsoides, semillas 1.

Erythroxylum P. Browne

Plantas deciduas o siempre verdes. Hojas generalmente dísticas con venación involuta que a veces imprime 2 líneas paralelas y/o un panel central característico en el envés; estípulas imbricadas con catáfilos (ellas conspicuas en particular en la base de ramitas jóvenes), 2-carinadas, generalmente 2–3-setulosas en el ápice, por lo general con estrías transversalmente oblicuas. Flores heterostilas (unisexuales y las plantas dioicas); pétalos apendiculados, la lígula 2-lobulada; flores longistilas con 3 estilos libres o parcialmente soldados en la base y más largos que los estambres, las flores brevistilas con los estilos similares y más cortos que los estambres. Frutos carnosos, rojos o negruzcos al madurar.

Género con ca. 230 especies.

Clave de las Especies de *Erythroxylum*

1a. Estípulas lisas, no estriadas, persistentes ..... *E. ulei*
1b. Estípulas longitudinalmente estriado-nervadas, usualmente caducas (persistentes).
2a. Setas apicales de las estípulas 2–5 mm de largo, dos veces el largo de las estípulas ..... *E. fimbriatum*
2b. Setas apicales de las estípulas 1.5–2 mm de largo, más cortas que las estípulas o evanescentes.
3a. Estípulas apicalmente agudas o estrechándose hacia una punta larga; bractéolas 2–5.5 mm de largo.
4a. Láminas menos de 13.5 cm de largo; estípulas persistentes; cáliz menos de 2 mm de largo, lóbulos triangular-ovados, agudas apicalmente ..... *E. mucronatum*
4b. Láminas más de 15 cm de largo; estípulas caducas; cáliz más de 4 mm de largo, lóbulos ampliamente ovados, oblongos a obovados ..... *E. macrophyllum*
3b. Estípulas apicalmente obtusas a redondeadas y 2–3-setulosas; bractéolas 0.5–2 mm de largo.
5a. Estípulas persistentes; flores con pedicelos 6–8.5 mm de largo ..... *E. patens*
5b. Estípulas usualmente caducas; flores con pedicelos 2–5 mm de largo ..... *E. citrifolium*

Erythroxylum citrifolium A. St.-Hil.

Ref.: Plowman (1989); Niezgoda & Zarucchi (1993); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Arbustos o arbolitos hasta 10 m; catáfilos 5–7; estípulas caducas, 4–7.5 mm de largo, lanceoladas, densamente estriadas, obtusas, 1-carinadas, 3-setosas, las 3 setas 1–2 mm de largo, evanescentes. Hojas oblongas, oblongo-elípticas o lanceoladas, 8–14 × 2–7 cm, ápice agudo o acuminado, base cuneada o redondeada, envés no 2-lineolado ni con panel central diferenciado; pecíolos 4–7 mm de largo. Flores numerosas por axilas de las hojas o catáfilos en las ramas adultas, bractéolas 0.5–2 mm de largo, pedicelos 3–5 mm de largo; cáliz ca. 1.5 mm de largo, lóbulos triangulares a ovado-lanceolados, agudos o cortamente acuminados; tubo estaminal ½ del largo del cáliz. Drupas 7–10 × 4–5 mm, obtusas. En bosque primario.

Erythroxylum fimbriatum Peyr.

Arbustos o arbolitos 2–6(–10) m; catáfilos 4–5; estípulas persistentes, 1.5–2 mm de largo (sin las setas), ovadas, 4–6-estriado-nervadas por lado, obtusas o truncadas, 2-carinadas, 3-setosas, las 2 setas laterales persistentes, (1–)2–5 mm de largo, a veces fimbriadas. Hojas elípticas a elíptico-oblongas, 5–14 × 2.5–5.5 cm, ápice acuminado (agudo), base cuneada, envés no 2-lineolado ni con panel central diferenciado; pecíolos 3–5 mm de largo. Flores 1–3(–8) por axila de las hojas y catáfilos o en espolones, bractéolas ca. 1 mm de largo, pedicelos 4–7 mm de largo; cáliz 1–2 mm de largo, lóbulos triangulares o lanceolados, agudos o acuminados; tubo estaminal igual o ligeramente más largo que los lóbulos del cáliz. Drupas 10–12 × 4–5 mm, agudas. En bosque primario.

Erythroxylum macrophyllum Cav.

Ref.: Plowman (1989); Niezgoda & Zarucchi (1993); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Arbustos o arbolitos hasta 12 m; estípulas caducas, 8–35 mm de largo, lanceoladas, densamente estriadas, agudas, 1-carinadas, 2–3-setosas. Hojas oblongas o elíptico-oblongas, 15–30 × 5–15 cm, ápice acuminado, base cuneada, envés 2-lineolado o con panel central diferenciado; pecíolos 8–15(–20) mm de largo; catáfilos 4–10. Flores ca. 30 por axila de las hojas o catáfilos o en espolones de ramas viejas, bractéolas 2–3(–10) mm de largo, pedicelos 4–12 mm de largo; cáliz 4–7 mm de largo, lóbulos ovados u oblongo-ovados, abruptamente acuminados; tubo estaminal menos de la mitad del largo de los lóbulos del cáliz. Drupas 10–11 × 4.5–5.5 mm, obtusas o agudas. En bosque transicional.

1a. Flores en fascículos agrupados hacia los nudos apicales de las ramitas ..... *E. macrophyllum* var. *macrocnemium*
1b. Flores en fascículos agrupados hacia las axilas de las hojas ..... *E. macrophyllum* var. *macrophyllum*

Erythroxylum macrophyllum var. ***macrocnemium*** (Mart.) Plowman

Sin.: *Erythroxylum macrocnemium* Mart.

Ramitas 6–8 mm de diámetro; catáfilos 40–70 mm de largo. El haz con la venación impresa; pecíolos 15–20 mm de largo. Fascículos congestionados en los nudos apicales de ramitas del año anterior, brevemente capitados. En bosque primario, transicional y borde de ribera.

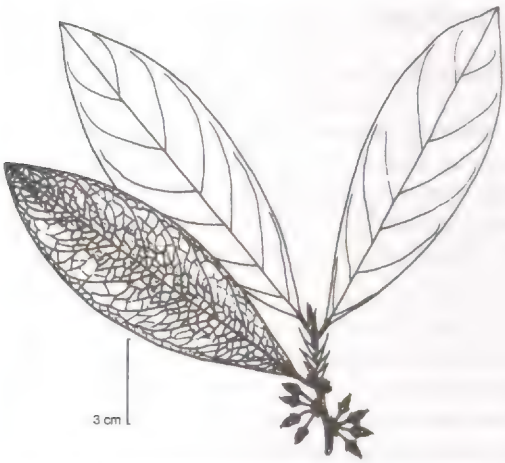


Fig. 172. *Erythroxylum macrophyllum* var. *macrophyllum*

Erythroxylum macrophyllum var. ***macrophyllum***

Ref.: Plowman (1989); Niezgoda & Zarucchi (1993); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Ramitas ca. 6 mm de diámetro; pecíolos 8–15 (–20) mm de largo. Flores en las axilas de las hojas o catáfilos. En bosque transicional. **Fig. 172.**

Erythroxylum mucronatum Benth.

Ref.: Plowman (1989); Plowman & Hensold (2004)

Arbustos o arbolitos hasta 15 m; ramitas puntiformes, con diminutas lenticelas, marrón-rojizas; catáfilos 4–5, dispersos hacia la base de las ramitas, persistentes, iguales o a veces más pequeños que las estípulas foliares; estípulas persistentes o a veces deciduas, conspicuas, ovado-oblongas, densamente estriado-nervadas, escariosas, membranáceas, ferrugíneas con el ápice terminando en una punta, usualmente con 3 setas. Hojas subcoriáceas, elípticas a elíptico-oblongas, 3.5–14 × 2–5 cm, ápice corto a largamente acuminado, base aguda a obtusa, el haz con la vena media prominente, el envés con la vena media ferrugínea; pecíolos 2–5 mm de largo; bractéolas 1–2.5 mm de largo, acuminadas apicalmente, 1-seta. Flores en las axilas de las hojas o catáfilos y sobre los brotes foliosos, 1–15 por nudo; pedicelos 2–5 mm de largo, prominentemente 5-costados, engrosados apicalmente; cáliz ca. 2 mm de largo, partidos de $^{2}/_{3}$–$^{3}/_{4}$, lóbulos estrechamente triangulares a obovados, agudos o acuminados apicalmente. Drupas (8–)12–14 × 4–5 mm de diámetro. En bosque transicional.

Erythroxylum patens Ruiz ex O. E. Schulz

Sin.: *Erythroxylum acuminatum* Ruiz & Pav.

Arbustos o árboles pequeños hasta 6 m; ramitas delgadas, ligeramente verruculosas; estípulas ampliamente lanceoladas, estriadas, enteras o 3-setulosas a obtusas apicalmente. Hojas membranáceas, elípticas u obovadas, 4–10.5 × 2.5–5 cm, ápice obtuso o cortamente acuminado, base obtusa o redondeada; pecíolos hasta 5 mm de largo. Inflorescencias en fascículos axilares a lo largo de las ramitas, 4–12 flores, pedicelo 5–9 mm de largo; brácteas ovadas, agudas; pétalos blancos hasta 3.5 mm de largo. Drupas ovadas, oblongas hasta 12 mm de largo, ca. 4.5 mm de diámetro. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

Erythroxylum ulei O. E. Schulz

Sin.: *Erythroxylum tessmannii* O. E. Schulz; *Erythroxylum venosum* Rusby

Arbustos hasta 4 m; ramitas verruculosas; estípulas persistentes, triangulares, estriadas hasta 2 mm de largo, cortamente 3-setulosas. Hojas coriáceas, elípticas u ovadas, 1.5–3.3 × 1.2–3.8 cm, ápice agudo o ligeramente mucronato, base obtusa a redondeada; pecíolos hasta 5 mm de largo. Inflorescencias axilares, 1–3 flores por fascículo, pedicelos hasta 4 mm de largo; brácteas ovadas, setulosas; cáliz ampliamente lanceolado hasta 2.5 mm de largo; pétalos amarillo-cremosos, ca. 4 mm de largo. Drupas ovadas hasta 7 mm de largo, ca. 4 mm de diámetro. En bosque primario y transicional. **Fig. 173.**

Fig. 173. *Erythroxylum ulei*

EUPHORBIACEAE Juss.

Por Rodolfo Vásquez M.

Hierbas, arbustos, árboles o lianas, monoicas o dioicas, a veces con látex blanco, amarillo-cremoso o rojo, a veces suculentas a cactiformes, a veces con espinas, a veces con tricomas glandulares, escuamiformes, aracnoides o estrellados. Hojas simples (compuestas o reducidas a escamas), alternas (opuestas o verticiladas), frecuentemente con glándulas, generalmente con estípulas. Inflorescencias unisexuales o bisexuales, de forma y tamaño variable, flores frecuentemente solitarias, en cimas o en un pseudanto (ciatio) particular compuesto de una flor pistilada reducida y varias flores estaminadas abrazadas por brácteas del involucro, cada bráctea del involucro con una glándula o un apéndice petaloide; flores unisexuales, a veces reducidas, actinomorfas, hipóginas; sépalos ausentes o (1–)3–6(–8), libres o unidos, valvados o imbricados; pétalos ausentes o (1–)3–6(–8), libres (unidos); disco extraestaminal o intraestaminal (ausente), anular, lobulado o de glándulas; flores estaminadas con estambres 1 a numerosos, filamentos libres a completamente unidos, anteras 2(–4) tecas, dehiscencia longitudinal (poricida); pistilodio presente o ausente; flores pistiladas con o sin estaminodios; pistilo 1, súpero, (1–)3(–20)-locular, óvulos 1–2 por lóculo, axiales, estilos (1–)3(–4), libres o unidos, enteros o divididos. Frutos generalmente cápsulas que se dividen en 2–4 valvas o cocos separados de una columna central y con dehiscencia ventral, la columna y los estigmas frecuentemente persistentes o a veces drupas indehiscentes; semillas a veces con carúncula.

Familia pantropical que incluye ca. 222 géneros y 5970 especies. Las familias Phyllanthaceae y Putranjivaceae tradicionalmente se incluyen en Euphorbiaceae, pero para este tratamiento se mantienen separadas. En el Perú se registran 51 géneros y 278 especies y en la región del Río Cenepa se registran 28 géneros y 65 especies. Las más conocidas son *Hevea brasiliensis* (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg., "shiringa", *Hura crepitans* L., "catahua" y *Manihot esculenta* Crantz, "yuca".

Diagnosis de campo: Árboles, arbustos, sufrútices o lianas, monoicos o dioicos, con látex blanco o coloreado y otras veces sin látex, pocas veces con espinas sobre los tallos; hojas con frecuencia variables en tamaño y forma en una misma rama, alternas (opuestas) simples o digitadas, enteras o serruladas, frecuentemente con glándulas y/o estípulas; flores con perianto obscuro o en un pseudanto vistoso, el ovario súpero por lo general con 3 carpelos y estigmas prominentes; frutos cápsulas que se dividen en 2–4 valvas.

Clave de los Géneros de Euphorbiaceae

1a. Enredaderas o lianas.
- 2a. Inflorescencias pseudánticas, brácteas vistosas y con tricomas punzantes diminutos ..... *Dalechampia*
- 2b. Inflorescencias no pseudánticas, sin brácteas vistosas.
  - 3a. Enredaderas delgadas, usualmente sin látex; estambres 3 a más ..... *Plukenetia*
  - 3b. Lianas gruesas, con látex blanco o exudado rojizo; estambres 2 o numerosos.
    - 4a. Ramitas terminales sin modificaciones; látex blanco; hojas oblongo-elípticas, sin glándulas, venación pinnatinervia ..... *Mabea*
    - 4b. Ramitas terminales usualmente formando órganos prensiles; exudación rojiza; hojas ovado-elípticas, con 2 glándulas peciolares, venación palminervia ..... *Omphalea*

1b. Hierbas, arbustos o árboles (raramente arbustos escandentes).
- 5a. Hojas opuestas o verticiladas; flores dispuestas en ciatios.
  - 6a. Hojas mayormente opuestas, con base asimétrica ..... *Chamaesyce*
  - 6b. Hojas mayormente verticiladas, con base simétrica ..... *Euphorbia*
- 5b. Hojas alternas; flores dispuestas en inflorescencias variadas, a veces en ciatios.
  - 7a. Hojas digitado-compuestas.
    - 8a. Árboles; flores con perianto no petaloide ..... *Hevea*
    - 8b. Arbustos; flores con perianto petaloide ..... *Manihot*

7b. Hojas simples enteras o lobadas, penninervias o palminervias.
9a. Hojas lobadas y palminervias.
10a. Ramitas con o sin tricomas glandulares; inflorescencias en dicasio; flores con perianto; estambres 8–10 connatos ..... *Jatropha*
10b. Ramitas sin tricomas glandulares; inflorescencias en racimos o paniculas; flores con o sin perianto; estambres 10 y libres o más de 50 connatos en fascículos.
11a. Látex blanco presente; hojas no peltadas y con borde usualmente entero; estambres 10 libres; ovario y fruto no muricado ..... *Manihot*
11b. Látex blanco ausente; hojas peltadas y con borde serrado; estambres mas de 50, connatos en fascículos irregulares; ovario y fruto muricado ..... *Ricinus*
9b. Hojas no lobadas, penninervias o palminervias en la base.
12a. Hojas con borde serrado, crenulado o dentado.
13a. Árboles con espinas cónicas; látex cáustico; flores estaminadas numerosas dispuestas en un cono rojizo; flores pistiladas solitarias con 10–15 carpelos; frutos transversalmente elípticos hasta 8 cm de diámetro ..... *Hura*
13b. Árboles, arbustos o sufrútices sin espinas; flores y frutos sin las características precedentes.
14a. Plantas con tricomas estrellados o peltados en alguno de sus organos.
15a. Tricomas estrellados o peltados; inflorescencias terminales racemosas; estambres 8–30, inflexos en botón ..... *Croton*
15b. Tricomas estrellados, nunca peltados; inflorescencias variadas; estambres 3–60 erguidos en botón.
16a. Inflorescencias axilares, en racimos o tirsos; estilos 2, largos, delgados no ramificados; estambres 8; frutos 2-locular; semillas tuberculadas ..... *Alchornea*
16b. Inflorescencias terminales; estilos 2–3 bífidos; estambres 15 a más; frutos 2–3-locular; semillas lisas ..... *Conceveiba*
14b. Plantas glabras o con tricomas simples o ramificados.
17a. Exudación rojiza; hojas oblanceoladas, con margen glandular-dentado; inflorescencias axilares o subterminales, en tirsos espiciformes ..... *Pausandra*
17b. Sin la combinación de las características precedentes.
18a. Hojas con un par de proyecciones estipular-glandulares en la base; flores estaminadas con 3–5 estambres ..... *Aparisthmium*
18b. Hojas y flores sin las características precedentes.
19a. Peciolos con glándulas prominentes en la parte distal.
20a. Plantas glabras, látex blanco abundante; flores en grupos sésiles sobre el raquis; flores estaminadas con 2 estambres, flores pistiladas con estigmas no ramificados ..... *Sapium*
20b. Plantas con indumento, látex ausente; flores en grupos cortamente pedunculados; flores estaminadas con 3 estambres, flores pistiladas con estigmas bífidos ..... *Tetrorchidium*
19b. Pecíolos sin glándulas prominentes.
21a. Plantas con látex blanco abundante; inflorescencias densas, frecuentemente vistosas (semejantes a una escobilla para limpiar botellas); flores largamente pediceladas, brácteas florales con (0–)1 par de glándulas en el eje; frutos seríceos o tomentosos ..... *Mabea*
21b. Plantas con látex de otro color, si blanco no es lechoso, a veces blancuzco y espeso, y otras veces sin látex; inflorescencias estrechas, flores con pedicelos cortos, brácteas sin glándulas o inflorescencias paniculadas terminales; frutos ni seríceos ni tomentosos.

22a. Flores pistiladas con ramitas estilares multipartidas y laciniadas; botones estaminados, generalmente menos de 1 mm de diámetro; frutos frecuentemente abrazados por una bráctea ..... *Acalypha*

22b. Flores pistiladas con ramitas estilares simples o multipartidas, pero no laciniadas; botones estaminados 1–3 mm de diámetro; frutos no abrazados por brácteas.

23a. Hojas triplinervias ..... *Alchorneopsis*

23b. Hojas pinnatinervias ..... *Nealchornea*

12b. Hojas con borde entero.

24a. Hojas e inflorescencias con tricomas estrellados o peltados.

25a. Inflorescencias racemosas; pétalos presentes al menos en las flores estaminadas; estambres inflexos en botón, 8–50 por flor; fruto capsular ..... *Croton*

25b. Inflorescencias paniculadas o las flores en grupos axilares; pétalos ausentes; estambres erguidos en botón, 3–6 por flor; frutos drupáceos o capsulares (esquizocarpos) ..... *Pera*

24b. Hojas e inflorescencias glabras o con tricomas simples y otras veces tricomas dibraquiados (en forma de "T").

26a. Hojas triplinervias, con glándulas hacia la base de la lámina.

27a. Glándulas conspicuamente prominentes en el ápice del pecíolo; estigmas sésiles, bífidos, contortos; estambres 25–30; frutos drupáceos, fusiformes 4–6 cm de largo; semillas crustáceas ..... *Glycydendron*

27b. Glándulas en la base de la lámina, entre los nervios laterales; estilos 2 no divididos; estambres 8; frutos capsulares, menos de 4 cm de largo; semillas lisas o tuberculadas ..... *Alchornea*

26b. Hojas pinnatinervias con o sin glándulas hacia la base de la lámina, si tienen apariencia triplinervia, entonces no tienen glándulas.

28a. Pecíolos con glándulas prominentes en la parte distal.

29a. Plantas glabras, látex blanco abundante; flores en grupos sésiles sobre el raquis; flores estaminadas con 2 estambres, flores pistiladas con estigmas no ramificados ..... *Sapium*

29b. Plantas con indumento, látex ausente; flores en grupos cortamente pedunculados; flores estaminadas con 3 estambres, flores pistiladas con estigmas bífidos ..... *Tetrorchidium*

28b. Pecíolos sin glándulas en la parte distal; glándulas si presentes están en la base de la lámina.

30a. Flores pistiladas y frutos en fascículos, pedicelados y solitarios en las axilas de las hojas o flores agrupadas en un pseudanto bracteado coloreado o reducido a flores estaminadas y pistiladas agrupadas en un ciatio.

31a. Hierbas de bosque secundario (malezas); flores apétalas ..... *Euphorbia*

31b. Sufrútices, arbustos o árboles (a veces cultivados como ornamentales); flores con o sin pétalos.

32a. Sufrútices o arbustos frecuentemente cultivados; tallos flexuosos, verdes y suculentos; flores reducidas a estambres y ovario, ambos sexos juntos dentro de un ciatio rojo, asimétrico, semejante a una zapatilla ..... *Pedilanthus*

32b. Arbustos o arbolitos; hojas con envés glanduloso; inflorescencias terminales, usualmente bisexuales; flores pistiladas 1–4 en la base, y las estaminadas agrupadas en un cono denso, hacia el ápice del raquis y separadas de las flores pistiladas por una sección intermedia estéril alargada; óvulo 1 por lóculo ..... *Maprounea*

30b. Flores pistiladas y frutos en espigas, racimos, panículas o tirsos multifloros (generalmente bisexuales); nunca en ciatio o pseudanto, a veces las flores pueden estar solitarias en los entrenudos, entonces son pediceladas o sésiles.

33a. Árboles con fuste liso, marrón-verdoso nítido ..... *Caryodendron*
33b. Árboles con fuste lenticelado o ritidoma en placas pequeñas, marrón o blanquecino; pero no verdoso, ni nítido.
34a. Hojas generalmente con pecíolos de diferente largo en la misma rama y/o con una flexión o engrosamiento semejante a un pulvínulo hacia el ápice.
35a. Raíces tablares o zancos generalmente presentes; hojas con 2 glándulas hacia la base, distribuidas a lo largo de las ramitas; estípulas terminales conspicuas y dejando cicatrices prominentes; látex abundante ..... *Micrandra*
35b. Raíces tablares o zancos ausentes; hojas con glándulas inconspicuas, agrupadas en intervalos a lo largo de las ramitas; estípulas terminales inconspicuas y sin dejar cicatrices notorias; látex escaso ..... *Senefeldera*
34b. Hojas generalmente con pecíolos uniformes en tamaño en la misma rama; no conspicuamente flexionados ni engrosados.
36a. Plantas con látex escaso; hojas sin glándulas prominentes hacia la base; inflorescencias terminales, usualmente bisexuales; flores pistiladas 1–4 en la base, y las estaminadas agrupadas en un cono denso hacia el ápice del raquis y separadas de las flores pistiladas por una sección intermedia estéril alargada; óvulo 1 por lóculo ..... *Maprounea*
36b. Plantas con látex abundante; hojas con o sin glándulas prominentes hacia la base; inflorescencias y flores con otras características.
37a. Raíces tablares o zancos ausentes; hojas sin glándulas hacia la base y generalmente con glándulas hacia el margen; inflorescencias densas semejantes a una escobilla para limpiar botellas; frutos tomentosos o sericeos ..... *Mabea*
37b. Raíces tablares o zancos presentes; hojas con glándulas hacia la base; inflorescencias en panículas abiertas; frutos glabros ..... *Micrandra*

Acalypha L.

Hierbas o arbustos (árboles) monoicos o dioicos, a veces con tricomas glandulares. Hojas pinnatinervias o subpalmatinervias, dentadas, con estípulas. Inflorescencias espiciformes, unisexuales o bisexuales, terminales o axilares, flores en glomérulos abrazados por una bráctea, esta pequeña en los glomérulos estaminados y foliosa en los pistilados; flores estaminadas con sépalos 4, unidos, valvares; pétalos ausentes; estambres 4–8, filamentos libres o unidos, anteras monotecas, la teca alargada y vermiforme; flores pistiladas con sépalos 3–5, unidos, imbricados; pétalos y estaminodios ausentes; pistilo (1–)3-locular, óvulo 1 por lóculo, estilos libres o unidos en la base, divididos sucesivamente en segmentos filiformes (bífidos o enteros), frecuentemente rojizos. Frutos cápsulas con 3 cocos, frecuentemente envueltas por una bráctea acrescente; semillas ovoides, usualmente con carúncula.

Género con 400–500 especies distribuidas en América, África y Asia, principalmente en las regiones tropicales y subtropicales. En el Perú se registran 37 especies y en la región del Río Cenepa 9 especies.

Clave de las Especies de *Acalypha*

1a. Hojas pinnatinervias, el par basal de venas secundarias semejantes a las otras venas superiores.
2a. Hojas estrechamente elípticas, 4–5 veces más largas que anchas; pecíolos menores de 1 cm de largo; inflorescencias pistiladas unisexuales, delgadas y laxifloras ..... *A.* sp. A
2b. Hojas elípticas a obovado-elípticas, 2–3 veces más largas que anchas; pecíolos más de 1 cm de largo; inflorescencias pistiladas densifloras.
3a. Hojas marrones al secar; brácteas que envuelven las flores pistiladas, solitarias o pocas hacia la base de las inflorescencias bisexuales o en inflorescencias unisexuales menores de 2 cm de largo; cada bráctea abrazando 2–3 flores; cápsulas menos de 3 mm de diámetro ..... *A. diversifolia*
3b. Hojas verdosas al secar; brácteas que envuelven las flores pistiladas numerosas en flores unisexuales, 7–15 cm de largo; cada bráctea abrazando 1 flor; cápsulas 4–5 mm de diámetro ..... *A. cuneata*

1b. Hojas subpalmatinervias a palmatinervias en la base.
4a. Sufrútices, ligeramente erguidos hasta 50 cm de alto; ramitas y pecíolos con tricomas glandulares; inflorescencias pistiladas agrupadas, terminales ..... *A. alopecuroidea*
4b. Arbustos mayores de 1 m de alto; sin tricomas glandulares; inflorescencias terminales o axilares.
5a. Brácteas que envuelven los glomérulos pistilados inciso-dentadas y a veces con tricomas bífidos en los ápices de los dientes.
6a. Brácteas pistiladas con tricomas bífidos en los ápices de los dientes; espigas estaminadas 15–20 cm de largo ..... *A. macrostachya*
6b. Brácteas pistiladas sin tricomas bífidos; espigas estaminadas 5–9 cm de largo ..... *A. benensis*
5b. Brácteas que envuelven los glomérulos pistilados, inciso-laciniadas, partidas más de 1/2 del largo.
7a. Inflorescencias durante la antesis, las pistiladas 5–7 cm de largo y las estaminadas 1.5–3 cm, raramente hasta 6 cm de largo, laxas, con los glomérulos distanciados entre sí ..... *A. stenoloba*
7b. Inflorescencias durante la antesis, las pistiladas 10–25 cm de largo y las estaminadas 7–14 cm de largo, densifloras, con los glomérulos muy cerca entre sí.
8a. Inflorescencia pistilada 15–25 cm de largo en fruto; inflorescencias estaminadas con raquis densamente pubescente, brácteas y botones disperso pubescentes, las brácteas subiguales a los glomérulos ..... *A. stachyura*
8b. Inflorescencia pistilada 10–12 cm de largo en fruto; inflorescencias estaminadas con raquis, brácteas y botones densamente pubescentes, brácteas frecuentemente más largas que los glomérulos ..... *A. mapirensis*

Acalypha alopecuroidea Jacq.

Sufrútices anuales hasta 50 cm, con tricomas glandulosos. Hojas ovadas, 2.5–7 × 1.5–4 cm, ápice largamente acuminado, base redondeada a truncada o subcordada; pecíolos subiguales al largo de la lámina. Inflorescencias unisexuales, las estaminadas inconspicuas y la pistiladas terminales, agrupadas, semejantes a una escobilla o a una larva espinosa, coloreadas o verdosas. En bosque primario y borde ribera.

Acalypha benensis Britton ex Rusby

Sin.: *Acalypha tomentosula* Ule

Arbustos hasta 2 m; ramitas tomentosas. Hojas ovadas a ovado-elípticas, 6–12 × 3–7 cm, ápice acuminado, base obtusa a subcordada, glabrescentes o pubescentes en ambas caras, palminervias basalmente; pecíolo 2–4 cm de largo. Inflorescencias mayormente unisexuales, las pistiladas terminales o laterales, 10–18 cm de largo, ligeramente compactas con las brácteas subimbricadas, brácteas dentadas a incisas pero no más de 1/3 del largo; espigas estaminadas 5–9 cm de largo. En borde de carretera.

Acalypha cuneata Poepp.

Sin.: *Acalypha obovata* Benth.

Arbustos o árboles pequeños hasta 5 m; ramitas glabras. Hojas obovado-elípticas, 14–25(–35) × 5–12(–15) cm, ápice acuminado, base cuneada, el haz glabra, envés diminutamente pubérulo, margen serrado; venas secundarias pinnadas, 12–15 pares. Espigas erguidas, 10–20 cm de largo, pubérulas; brácteas de los glomérulos pistilados dentadas; estigmas 3, numerosamente divididos. Cápsulas equinadas. En bosque primario, sobre colinas con suelos amarillentos y en bosque secundario. N. v.: *jini, mujaya jini, mun jini, putsu jini, tukutkus*.

Acalypha diversifolia Jacq.

Ref.: Burger & Huft (1995); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Fig. 174. *Acalypha diversifolia*

Arbustos hasta 5 m. Hojas ovado-elípticas, 7–15 × 3–7 cm, ápice acuminado, base cuneada a obtusa; penninervias; pecíolo 1/2 del largo de la lámina. Inflorescencias estaminadas y bisexuales 2–10 cm de largo; brácteas que envuelven las flores pistiladas, solitarias o pocas hacia la base de las inflorescencias bisexuales o en inflorescencias unisexuales menores de 2 cm de largo; cada bráctea abrazando 2–3 flores; cápsulas menos de 3 mm de diámetro. En bosque primario y en bosque secundario. N. v.: *jini, jinijni*. **Fig. 174, p. 634.**

Acalypha macrostachya Jacq.

Ref.: Brako (1993s); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Arbustos o árboles pequeños hasta 6 m; ramitas tomentosas a hirsuto-vellosas. Hojas ampliamente ovadas, 10–22 × 6–17 cm, ápice agudo o acuminado, base redondeada a cordada, palmatinervias basalmente; pecíolo muy variable en tamaño 2–30 cm de largo. Inflorescencias mayormente unisexuales, las pistiladas terminales o laterales, 20–40 cm de largo, laxas; brácteas dentadas, con tricomas bífidos en los ápices de los dientes; espigas estaminadas 15–20 cm de largo. Cápsulas híspidas. En bosque primario y en borde de ribera. N. v.: *jinijni*.

Acalypha mapirensis Pax

Arbustos hasta 4 m; ramitas surcadas, fulvo-tomentosas a disperso-pubérulas. Hojas ovado-elípticas, 9–22(–30) × 3.5–11(–15) cm, ápice acuminado a caudado, base redondeada a subcordada, en ambas caras disperso-pubescentes a glabrescentes, margen serrado; venas secundarias subpalmeadas, 3-nervadas en la base; pecíolo 3–9 cm de largo. Inflorescencias unisexuales o bisexuales, las pistiladas y bisexuales 10–12 cm de largo, acompañadas de pocas estaminadas por debajo; brácteas inciso-laciniadas más de 1/2 del largo; inflorescencias estaminadas 6–12 cm de largo, densamente pubescentes sobre las brácteas y botones. Cápsulas pubescentes. En bosque primario y en bosque de ribera. N. v.: *jini namakia, jinijni kumpari*.

Acalypha stachyura Pax

Sin.: *Acalypha macrophylla* Ule

Arbustos hasta 4 m; ramitas surcadas, fulvo-tomentosas a disperso-pubérulas. Hojas ovado-elípticas, 9–22(–30) × 3.5–11(–15) cm, ápice acuminado a caudado, base redondeada a subcordada, en ambas caras disperso-pubescentes a glabrescentes, margen serrado; venas secundarias subpalmadas, 3-nervias en la base; pecíolo 3–9 cm de largo. Inflorescencias unisexuales o bisexuales, las pistiladas y bisexuales 15–25 cm de largo, acompañadas de numerosas estaminadas por debajo; brácteas inciso-laciniadas más de 1/2 del largo; inflorescencias estaminadas 7–14 cm de largo, dispersamente pubescentes sobre las brácteas y botones. Cápsulas pubescentes. En bosque primario, sobre colinas y en bosque secundario. N. v.: *apigkág jini, namakia jini*.

Acalypha stenoloba Müll. Arg.

Acalypha baenitzii Pax; *Acalypha capillaris* Rusby; *Acalypha ovata* Pax & K. Hoffm.

Arbustos hasta 3 m; ramitas tomentosas a glabrescentes. Hojas ovado-elípticas, (4–)9–21 × (1–)2.5–10 cm, ápice largamente acuminado a subcaudado, base cuneada, raramente obtusa, densa a dispersamente pubescente en ambas caras, inconspicuamente palminervias; pecíolo 2–9 cm de largo. Inflorescencias unisexuales o bisexuales, las pistiladas y bisexuales terminales o laterales, 5–7 cm de largo durante la antesis y hasta 9(–16) cm en fruto, brácteas laciniadas o profundamente incisas, más de 1/2 del largo; inflorescencias estaminadas gráciles, laxas, 1–3 cm de largo, excepcionalmente hasta 6 cm. En bosque de ribera. N. v.: *jinijni, namakia jini*.

***Acalypha* sp. A**

Arbustos hasta 1 m; ramitas marrón-tomentosas. Hojas estrechamente elípticas, 8–18 × 1.5–4 cm, ápice largamente acuminado, base cuneada a obtusa, glabras por el haz y pubescentes por el envés; pinnatinervias; pecíolos menos de 1 cm de largo. Espigas pistiladas axilares, laxifloras, delgadas, ca. 8 cm de largo. En bosque primario.

Esta especie está representada por la colección de *R. Vásquez 24938*.

Alchornea Sw.

Árboles o arbustos monoicos o dioicos, con tricomas simples o estrellados. Hojas pinnatinervias o subpalmatinervias, frecuentemente con 2 glándulas en la base o el envés, dentadas, con estípulas. Inflorescencias axilares o ramulares, unisexuales, en espigas simples o paniculadas de glomérulos, brácteas generalmente reducidas; flores estaminadas con el cáliz cerrado en el botón, que se abren en 2–5 partes valvares; pétalos ausentes; estambres 8 en 2 ciclos, filamentos unidos en la base; disco presente; pistilodio

ausente; flores pistiladas con sépalos (3–)4(–6), imbricados; pétalos, estaminodios y disco ausentes; pistilo 2–3-locular, óvulos 1 por lóculo, estilos 2–3, libres, simples. Frutos cápsulas con 2–3 cocos, estigmas persistentes; semillas sin carúncula.

Género tropical con 50 especies, de las cuales ca. 25 se encuentran en América. En el Perú se registran 10 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Alchornea*

1a. Arbustos mayormente escandentes; hojas alternas, subopuestas o verticiladas en la misma rama, rígido-coriáceas, con la venación terciaria plana por el envés (plantas generalmente de *kampau*) ..... *A. acutifolia*

1b. Arbustos o árboles; hojas siempre alternas, coriáceas o cartáceas con la venación terciaria ligeramente emergente por el envés (plantas de hábitat diverso).

2a. Hojas con 5–10 glándulas hacia la base por el envés; frutos diminutamente tomentosos..... *A. glandulosa*

2b. Hojas con 2–4 glándulas hacia la base por el envés; frutos generalmente glabros..... *A. triplinervia*

Alchornea acutifolia Müll. Arg.

Arbustos erguidos hasta 4 m y otras veces escandentes o reclinados sobre otras plantas; ramitas hirsuto pubescentes o glabrescentes. Hojas coriáceas, alternas, subopuestas o verticiladas, ovado-elípticas o elípticas, 6–10(–15) × 3–5(–9.5) cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, margen glandular-dentado, triplinervias en la base, glándulas basales 2–4, entre las venas. Inflorescencias axilares o subterminales, las estaminadas en panículas, 10–30 cm de largo y las pistiladas en espigas solitarias o fasciculadas, hasta 20 cm de largo. Cápsulas no observadas. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

Alchornea glandulosa Poepp.

Sin.: *Alchornea glandulosa* var. *pittieri* (Pax) Pax; *Alchornea pittieri* Pax

Arbustos o árboles hasta 25 m; ramitas estrellado-pubescentes. Hojas ovado-elípticas, 8–19 × 4–11 cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, margen glandular-dentado, triplinervias en la base, glándulas basales 5–10, entre las venas. Inflorescencias axilares o subterminales, las estaminadas en panículas, 4–9 cm de largo y las pistiladas en espigas solitarias o fasciculadas, 5–15 cm de largo. Cápsulas globosas, 4–6 × 5–7 mm, marrón-tomentosas. En bosque primario, ribera de la quebrada y en bosque transicional. N. v.: *kantsa kumpari, mun kantsa, namakia kantsa*.

Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll. Arg.

Sin.: *Antidesma guatemalensis* Lundell; *Antidesma triplinervium* Spreng.

Fig. 175. *Alchornea triplinervia*

Arbustos o árboles hasta 20 m; ramitas pubérulas, glabrescentes. Hojas ovado-elípticas, 4–9 × 3–5.5 cm, ápice acuminado, base cuneada a redondeada, margen glandular-dentado, triplinervias en la base, glándulas basales 2–4, entre las venas secundarias. Inflorescencias axilares o subterminales, espigas solitarias o fasciculadas, 3–7 cm de largo; estilos 2(–3), revolutos. Cápsulas globosas, 4–6 × 3–4 mm, rugosas, glabrescentes. En bosque primario, suelo arcilloso-arenoso. N. v.: *kantsa*. **Fig. 175.**

Alchorneopsis Müll. Arg.

Árboles dioicos con tricomas simples. Hojas casi 3-plinervadas, enteras o crenuladas, sin estípulas. Inflorescencias axilares, unisexuales, en cimas espiciformes y a veces fasciculadas; flores estaminadas solitarias o en glomérulos, el cáliz cerrado en el botón, se abren en 3–4 partes valvares; pétalos ausentes; estambres generalmente 6, filamentos libres, anteras sin glándulas; pistilodio presente; flores pistiladas solitarias; sépalos 4–5, unidos, imbricados; pétalos y estaminodios ausentes; disco anular o ausente; pistilo 3-locular, óvulos 1 por lóculo, estigmas 3, libres, simples. Frutos cápsulas globosas, cocos 3; semillas sin carúncula.

Género con 3 especies en América tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Alchorneopsis floribunda (Benth.) Müll. Arg.

Sin.: *Alchornea glandulosa* var. *floribunda* Benth

Árboles hasta 25 m; ramitas glabras o pubérulas. Hojas elípticas a obovadas, 7–13 × 3–6 cm, ápice acuminado, base obtusa a cuneada o decurrente, frecuentemente punteado-papilosas en ambas caras, margen dentado en la parte distal, con 2 glándulas maculadas. Espigas 1(–2), las estaminadas 5–7 cm de largo, las pistiladas 5–7 cm de largo. Cápsulas subglobosas, ca. 5 mm de diámetro, glabras. En bosque primario. N v.: *kantsa*.

Aparisthmium Endl.

Árboles o arbustos monoicos con tricomas simples. Hojas pinnatinervias o subpalmatinervias, con 2 estipelas en la base de la lámina, con estípulas. Inflorescencias en espigas o racimos simples, fasciculados o paniculados, terminales o axilares; flores unisexuales, las estaminadas con el cáliz cerrado en botón, se abren en 2–3 segmentos valvares; estambres 4, filamentos más o menos unidos en la base; disco y pistilodio ausentes; flores pistiladas con sépalos 4–6, unidos, subimbricados; pétalos y disco ausentes; pistilo 3-locular, óvulos 1 por lóculo, estigmas 3, subsésiles, unidos en la base, gruesos, 2-lobulados, laxamente papilosos en la sección superior. Frutos cápsulas, cocos 3; semillas sin carúncula.

Género monoespecífico, ampliamente distribuido en América tropical.

Aparisthmium cordatum (A. Juss.) Baill.

Sin.: *Alchornea cordata* (A. Juss.) Müll. Arg.; *Alchornea macrophylla* Mart.; *Conceveibum cordatum* A. Juss.

Árboles hasta 16 m; ramitas pubérulas. Hojas ovado-elípticas, 10–26 × 7–16 cm, ápice acuminado, base obtusa a cordada, disperso-pubérulas en ambas caras, con pseudodomacios axilares en el envés, margen serrado o glandular-denticulado; peciolos largos proporcionalmente, con 2 estipelas en el extremo distal. Espigas estaminadas hasta 20 cm de largo con las flores subsésiles, racimos pistilados hasta 18 cm de largo con las flores pediceladas. Cápsulas subglobosas, lobuladas, ca. 1 cm de diámetro. En borde de quebrada y en bosque transicional.

Caryodendron H. Karst.

Árboles dioicos, tricomas simples. Hojas pinnatinervias con glándulas en la base de la lámina, enteras, con estípulas. Inflorescencias terminales, unisexuales, las estaminadas en tirsos espiciformes, las pistiladas en racimos cortos, con brácteas sin glándulas; flores unisexuales, las estaminadas subsésiles, varias por cada bráctea; sépalos 3, unidos, valvares; pétalos ausentes; disco amplio, pulviniforme, más o menos pubescente; estambres 4–7, usualmente con 1 central en el disco y 1 ó 2 ciclos de 3 estambres cada uno al exterior, filamentos libres, abruptamente inflexos en el ápice, anteras con dehiscencia oblicua; pistilodio ausente; flores pistiladas con pedicelos crasos; sépalos 5–6, unidos, imbricados; pétalos ausentes; disco anular; pistilo (2–)3(–4)-locular, óvulos 1 por lóculo. Frutos cápsulas con 3 cocos; semillas sin carúncula.

Género con 3 especies en Sur América tropical. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Caryodendron orinocense H. Karst.

Árboles hasta 30 m; fuste liso, marrón-verdoso nítido; ramitas glabras con cicatrices transversalmente oblicuas dejadas por las estípulas amplexicaules. Hojas coriáceas, elípticas u oblongas, 15–20 × 7–12 cm, ápice acuminado, base obtusa, glabrescentes; venas secundarias 9–12 pares. Flores estaminadas en glomérulos arreglados en espigas solitarias o fasciculadas, 5–20 cm de largo. Cápsulas subglobosas, ca. 45 × 33 mm, lisas y leñosas. En bosque primario, suelo arcillo-arenoso. Semillas comestibles. N. v.: *naám*.

Chamaesyce Gray

Hierbas anuales o perennes a subarbustos (arbustos), monoicos con látex blanco abundante. Hojas opuestas, pinnatinervias o subpalmatinervias, enteras o serradas, inequiláteras en la base, con estípulas interpeciolares. Inflorescencias en ciatios terminales pero con apariencia axilar, solitarios o agrupados en címulas, lóbulos del involucro 5, con (sin) apéndices petaloides, alternos con 4(–5) glándulas; flores unisexuales, sin perianto, las estaminadas pocas o numerosas, reducidas a 1 estambre; flores pistiladas solitarias, reducidas al pistilo 3-locular, óvulo 1 por lóculo, estilos 3, libres o unidos en la base, parcialmente bífidos. Frutos cápsulas, al madurar usualmente exertas y no rompiendo al ciatio, cocos 3; semillas sin carúncula.

Género cosmopolita con 250 especies principalmente en los trópicos y subtrópicos de América. En el Perú se registran 9 especies y para la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Chamaesyce*

1a. Ciatios sin hojas, arreglados en címulas pedunculadas; hojas ovado-oblicuas, 1.5–5.5 cm de largo..... *C. hirta*
1b. Ciatios acompañados de hojas; hojas elípticas- a oblongo-oblicuas, 0.3–1.5(–2.5) cm de largo.
2a. Hojas 0.3–1 cm de largo; ciatio axilar; cápsulas sésiles e inmersas en el ciatio ..... *C. thymifolia*
2b. Hojas generalmente 0.8–2.5 cm de largo; ciatio terminal o lateral; cápsulas pedunculadas y exertas sobre el ciatio..... *C. hyssopifolia*

Chamaesyce hirta (L.) Millsp.

Ref.: Brako (1993s); Burger & Huft (1995)

Hierbas erguidas o decumbentes, pubescentes. Hojas ovado-oblicuas, 1.5–5.5 × 0.5–2.3 cm, ápice agudo, base oblicua, margen serrado, casi 3-plinervadas a penninervias. Ciatios axilares, sin hojas, arreglados en címulas pedunculadas. Cápsulas pedunculadas y exertas sobre el ciatio, ovoides. En área de cultivo, en terraza anegadiza.

Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small

Sin.: *Euphorbia brasiliensis* Lam.; *Euphorbia hyssopifolia* L.

Hierbas postradas o erguidas hasta 1 m; ramitas pubescentes o glabrescentes. Hojas elípticas u oblongas, 0.8–2.5(–3) × 0.3–1.5 cm, ápice redondeado o agudo, base oblicua, glabrescentes o pubescentes, margen serrado, casi 3-plinervadas. Ciatios terminales o laterales arreglados en cimas. Cápsulas pedunculadas y exertas sobre el ciatio, ovoides, 1.5–2 mm de largo. En área de cultivo, en terraza anegadiza.

Chamaesyce thymifolia (L.) Millsp.

Ref.: Brako (1993s); Burger & Huft (1995)

Hierbas postradas; ramitas pubescentes o glabrescentes. Hojas elípticas o estrechamente oblongas, 0.3–1 × 0.1–0.5 cm, ápice redondeado o agudo, base oblicua, glabras, margen serrado, casi 3-plinervadas. Ciatios axilares, subsésiles, solitarios o en cimas. Cápsulas sésiles y parcialmente inmersas dentro el ciatio, ovoides. En área de cultivo, en terraza anegadiza. **Fig. 176.**

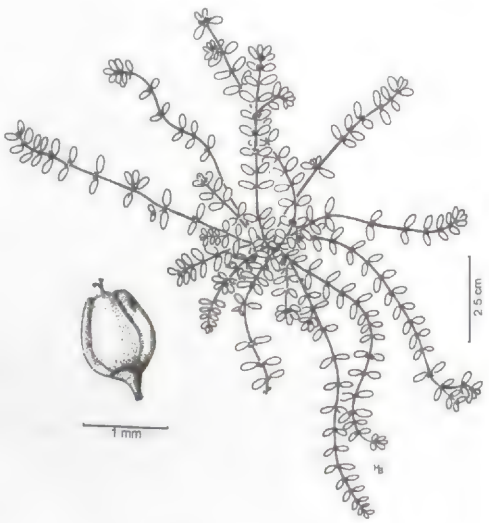


Fig. 176. *Chamaesyce thymifolia*

Conceveiba Aubl.

Conceveibastrum (Müll. Arg.) Pax & K. Hoffm.; *Gavarretia* Baill.; *Veconcibea* (Müll. Arg.) Pax & K. Hoffm.

Árboles monoicos o dioicos. Hojas pinnatinervias o subpalmatinervias, enteras a dentadas, con estípulas. Inflorescencias terminales, unisexuales, racemosas o paniculadas, bracteadas; flores estaminadas en glomérulos, cáliz que se abre en 3–4 segmentos valvares; pétalos ausentes; estambres ca. 16, libres, a veces los centrales estériles; pistilodio ausente; flores pistiladas rodeadas por brácteas 2-glandulares; sépalos 5–8, libres, imbricados, alternos con glándulas; pétalos ausentes; pistilo 3-locular, óvulos 1 por lóculo, estilo corto, estigmas 2-lobulados, amplios, papilosos. Frutos cápsulas ovoides, lisas o equinadas, cocos 3; semillas con carúncula.

Género con 6 especies distribuidas principalmente en América tropical; solo 1 en Gabón. En el Perú se registran 4 especies.

Clave de las Especies de *Conceveiba*

1a. Flores pistiladas con ovario 2-locular ..... *C. terminalis*
1b. Flores pistiladas con ovario 3-locular.
2a. Hojas subpalmatinervias, con base cordada, 20–50 × 8–30 cm, estípulas lanceolado-sacciformes, inflorescencia estaminada en corimbo ..... *C. martiana*
2b. Hojas pinnatinervias, con base obtusa a redondeada, 7–20 × 4–8 cm, inflorescencia estaminada en racimo.
3a. Ramitas marrón-tomentosas; frutos costados, lisos ..... *C. guianensis*
3b. Ramitas glabras o pubérulas; frutos rugosos a muriculados ..... *C. rhytidocarpa*

Conceveiba guianensis Aubl.

Sin.: *Conceveiba ovata* A. Rich. ex A. Juss.; *Conceveiba simulata* Steyerm.; *Conceveiba trigonocarpa* Müll. Arg.

Árboles hasta 20 m; ramitas marrón-tomentosas. Hojas elípticas, 12–20 × 5–8 cm, ápice acuminado, base redondeada u obtusa, el haz glabra excepto densamente pubescente en la vena media, envés glauco y farinoso-papiloso, margen glandular-dentado, pinnatinervias; venas secundarias 6–8 pares. Inflorescencias estaminadas en panículas amplias, las pistiladas en racimos con raquis craso y aristado, ca. 20 flores. Cápsulas triquetro-globosas, costadas, no rugosas. En bosque primario.

Conceveiba martiana Baill.

Sin.: *Alchornea martiana* (Baill.) Müll. Arg.; *Conceveiba megalophylla* Müll. Arg.; *Conceveibastrum martianum* (Baill.) Pax & K. Hoffm.

Árboles hasta 16 m; ramitas crasas con médula amplia, marrón-tomentosas o pubérulas. Hojas cordiformes, 20–35 × 8–25 cm, ápice obtuso a redondeado, base cordada, margen crenado-dentado; subpalmatinervias; estípulas sacciformes en la base, subenteras, 2–4 cm de largo. Inflorescencias masculinas en panículas amplias ca. 40 × 30 cm, las femeninas pediceladas en racimos ca. 45 cm de largo; estigmas con divisiones estrechas y angostas. Cápsulas globosas, 15–18 mm de diámetro, densamente marrón-tomentosas. En bosque primario.

Conceveiba rhytidocarpa Müll. Arg.

Árboles hasta 20 m; ramitas glabras o pubérulas. Hojas elípticas, 7–15 × 4–7 cm, ápice acuminado, base redondeada a obtusa, el haz glabra excepto densamente tomentosa en la vena media, envés papiloso a pubescente disperso, margen glandular-dentado, pinnatinervias; venas secundarias 5–8 pares. Inflorescencias estaminadas en panículas densas, ca. 20 cm de largo, tomentulosas, las pistiladas en racimos espiciformes. Cápsulas subglobosas, ca. 20 × 15 mm, rugosas a muricadas. En bosque primario y transicional.

Conceveiba terminalis (Baill.) Müll. Arg.

Sin.: *Gavarretia terminalis* Baill.

Árboles hasta 15 m; ramitas pubescentes. Hojas elípticas u ovadas, 9–14 × 3–6 cm, ápice acuminado, base cuneada a subobtusa, a veces con 2 glándulas maculadas en el envés, glabras, margen ligeramente denticulado; venas secundarias 9–12 pares. Espigas 15–30 cm de largo. Cápsulas oblongas a globosas, 15–20 × 13–16 mm, ligeramente costadas, canescentes. En bosque primario. **Fig. 177, p. 642.**

Croton L.

Árboles, arbustos, sufrútices o hierbas monoicas o dioicas con tricomas lepidotos y estrellados. Hojas usualmente alternas, a veces con 2 glándulas en la base de la lámina o el extremo distal del pecíolo, dentadas, enteras o lobadas, pinnatinervias o subpalmatinervias, con o sin estípulas. Inflorescencias usualmente bisexuales, axilares o terminales, espiciformes o racemosas (paniculadas o subcapitadas), a veces bracteadas, las flores pistiladas en la parte basal o mezcladas con las estaminadas; flores estaminadas varias por bráctea; sépalos 4–6, unidos, valvares o imbricados; pétalos usualmente 5; disco formado por glándulas; estambres 5–50, filamentos encorvados en el botón pero erguidos en la antesis; flores pistiladas 1 por bráctea; sépalos 4–10, unidos, imbricados o valvares; pétalos 5 o reducidos (0); disco anular o formado por glándulas; pistilo (2–)3-locular, óvulos 1 por lóculo, estilos libres, indivisos o bífidos a divididos sucesivamente. Frutos cápsulas, cocos 3; semillas lisas con carúncula pequeña.

Género ca. 750 especies tropicales, subtropicales y templadas, de las cuales 50 de ellas se encuentran en África. En el Perú se registran 48 especies y en la región del Río Cenepa 5 especies.

Clave de las Especies de *Croton*

1a. Pecíolos más o menos de igual largo en la misma rama; envés foliar cubierto con tricomas escamosos peltados-sésiles (lepidotos); cápsulas 3–5 × 3–4 cm ..... *C. tessmannii*

1b. Pecíolos de diferentes tamaños en la misma rama; envés foliar cubierto con tricomas estrellados, sésiles o dendríticos; cápsulas menores de 2 × 2 cm.

2a. Envés con tricomas estrellados sésiles, dispersos, mayormente concentrados hacia los nervios, dejando el resto de la superficie aparentemente glabra ..... *C. sampatik*

2b. Envés con tricomas estrellados, sésiles y/o dendríticos, densamente dispuestos en toda la superficie.

3a. Hojas pinnatinervias y glabras por el haz, excepto la vena media que tiene algunos tricomas dispersos ..... *C. matourensis*

3b. Hojas palminervias o al menos con tendencia a 3 venas basales y pubescentes por el haz en toda la superficie.

4a. Hojas con base cordada, el haz con tricomas estrellados, otras veces una rama erguida y rígida, aparentemente simple, pero con la base estrellada ..... *C. lechleri*

4b. Hojas con base cuneada a obtusa (pocas veces redondeada a subcordada), el haz con tricomas simples y largos ..... *C. stenosepalus*

Croton lechleri Müll. Arg.

Sin.: *Croton draco* var. *cordatus* Müll. Arg.

Árboles hasta 30 m; con tricomas estrellados. Hojas cordiformes, (10–)15–30 × (6–)13–20 cm, ápice cuspidado, base cordada con glándulas, palmatinervias; pecíolos 4–12 cm de largo. Espigas terminales o subterminales, 20–30 cm de largo; estigmas 2 veces divididos. Cápsulas ca. 4 × 5 mm. En bosque de ribera y en bosque secundario (purma). El látex se usa como cicatrizante, externo e interno. N. v.: *ujushnum*.

Croton matourensis Aubl.

Sin.: *Croton sericeus* Lam.

Árboles hasta 22 m; ramitas densamente marrón pubescentes. Hojas elípticas (10–)16–21(–32) × (2.2–)5–7(–12) cm, ápice acuminado, base cuneada, obtusa a redondeada, glabras por el haz, excepto la vena media que tiene algunos tricomas dispersos, envés densamente tomentoso con tricomas estrellados, borde de entero, penninervias; pecíolo 2.5–10 cm de largo. Espigas subterminales, hasta 22 cm de largo. Cápsulas densamente tomentosas marrón-amarillentas, globosas ca. 6 mm de diámetro. En bosque primario y en bosque secundario, purma antigua.

Croton sampatik Müll. Arg.

Árboles hasta 20 m; ramitas marrón puberulentas. Hojas ovado-elípticas, 10–22 × 5–10 cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada (raramente subcordada), con tricomas estrellados sésiles y dispersos en ambas caras, penninervias o a veces levemente 3-nervadas en la base; pecíolos 2–10 cm de largo. Inflorescencias mayormente terminales, a veces laterales, hasta 30 cm de largo. Cápsulas globosas, densamente tomentosas marrón-amarillentas, menos de 5 mm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *bakaeg ujushnum, kantsa*.

Croton stenosepalus Müll. Arg.

Arbustos hasta 4 m; ramitas densamente marrón pubescentes. Hojas ovado-elípticas, 8–22 × 3.5–9.5 cm, ápice acuminado, base cuneada u obtusa, a veces redondeada a subcordada, el haz con tricomas simples, envés densamente estrellado pubescente, venación inconspicuamente 3-nervada; pecíolo 1.5–9 cm de largo. Inflorescencias terminales, laterales o axilares, hasta 25 cm de largo. Cápsulas elipsoides, ca. 9 × 5 mm, dispersamente pubescentes. En bosque primario.

Croton tessmannii Mansf.

Árboles hasta 15 m; ramitas y todos los órganos superiores, excepto el haz foliar, densa a dispersamente cubiertos con tricomas escamosos peltados-sésiles (lepidotos), blancos o amarillentos. Hojas elípticas a oblanceoladas (oblongas) 8–18(–28) × 3–6.5(–11) cm, ápice cuspidado, base cuneada a redondeada, penninervias; pecíolos 1–1.5 cm de largo. Inflorescencias mayormente laterales, hasta 8 cm de largo. Cápsulas 3–5 × 3–4 cm. En bosque primario. N. v.: *naamnum*.

Dalechampia L.

Lianas o enredaderas (arbustos o hierbas perennes) monoicas, frecuentemente con tricomas irritantes. Hojas simples a palmatilobadas o palmeado compuestas, pinnatinervias o subpalmatinervias, enteras o dentadas, con 2 estipelas en la base, con estípulas. Inflorescencias frecuentemente pseudánticas, bisexuales, terminales o con apariencia axilar, en címulas abrazadas por un involucro conspicuo constituido por 2 brácteas simples a palmatilobadas, generalmente foliosas, a veces blancas o coloreadas, las címulas con flores pistiladas y estaminadas o todas estaminadas, bracteadas, asociadas con un nectario compuesto, pulviniforme; flores estaminadas con pedicelos articulados; cáliz globoso, entero en botón, que se abre en 3–6 segmentos valvares; pétalos y disco ausentes; estambres (5–)10–35(–90), filamentos unidos en una columna crasa; pistilodio ausente; flores pistiladas pediceladas o subsésiles; sépalos 5–12, imbricados, lobulados a pinnatífidos; pétalos y disco ausentes; pistilo 3(–4)-locular, óvulos 1 por lóculo, estilos unidos en una columna alargada, generalmente dilatados en un estigma peltado-compuesto. Frutos cápsulas, cocos 3(–4); sépalos acrescentes; semillas sin carúncula.

Género pantropical con más de 100 especies distribuidas principalmente en América. En el Perú se registran 15 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Dalechampia*

1a. Hojas 3-folioladas ..... *D. juruana*
1b. Hojas enteras o lobadas.
  2a. Hojas enteras, densamente pubescentes, sin estipelas; brácteas del pseudanto con borde lameliforme ..... *D. shankii*
  2b. Hojas enteras o lobadas, disperso pubescentes, con estipelas en la base; brácteas del pseudanto con borde serrado ..... *D. hispida*

Dalechampia hispida Poepp.

Lianas marrón-pubescentes. Hojas cordiformes o lobadas, las enteras 7–12 × 6–10 cm, ápice cuspidado, base cordada, con estipelas en la base. Inflorescencias axilares, los pseudantos dispuestos en fascículos, brácteas del pseudanto verdosas, con borde serrado. Cápsulas ca. 6 × 9 mm, híspidas. En bosque primario.

Dalechampia juruana Ule

Lianas densamente marrón-pubescentes. Hojas 3-folioladas, el folíolo medio estrechamente elíptico, 5–9 × 2–4 cm, ápice y base brevemente obtusas, los folíolos laterales un poco más pequeños, fuertemente asimétricos, con estipelas en la base. Inflorescencias axilares, brácteas del involucro verdosas. Cápsulas ca. 13 × 15 mm, híspidas. En bosque de ribera.

Dalechampia shankii (Ant. Molina) Huft

Lianas densamente marrón-tomentosas. Hojas cordiformes, 12–20 × 9–15 cm, ápice cuspidado, base cordada, sin estipelas en la base. Inflorescencias axilares, los pseudantos dispuestos en racimos laxos, brácteas del pseudanto verdes, con borde lameliforme. Cápsulas ca. 8 × 8 mm, híspidas. En bosque de ribera y en bosque primario. **Fig. 178, p. 642.**

Fig. 177. *Conceveiba terminalis*

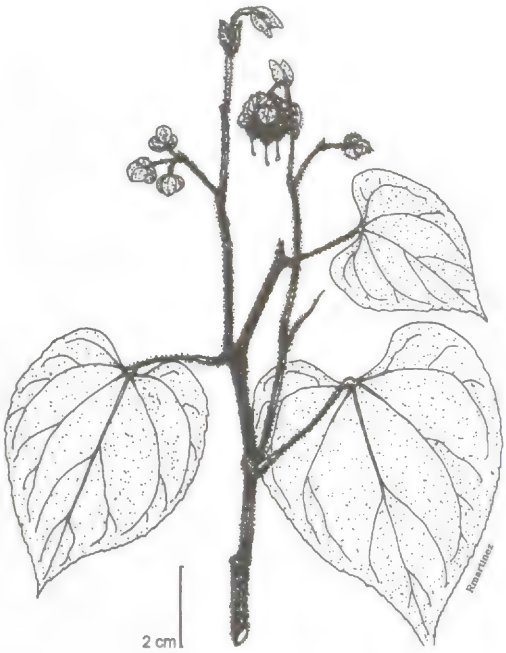


Fig. 178. *Dalechampia shankii*

Euphorbia L.

Hierbas, sufrútices o arbustos monoicos, a veces suculentas a cactiformes con látex abundante, blanco. Hojas alternas, verticiladas u opuestas, pinnatinervias, enteras o dentadas, estípulas presentes o ausentes, a veces glandulares. Inflorescencias en ciatios solitarios o agrupados en címulas, lóbulos del involucro 5, con (sin) apéndices petaloides, alternos con 4–5 glándulas; flores unisexuales, las estaminadas pocas o numerosas, sin perianto, reducidas a 1 estambre; flores pistiladas solitarias; sépalos ausentes o presentes, a veces glandulares; pétalos y estaminodios ausentes; pistilo 3-locular, óvulo 1 por lóculo, estilos 3, libres o unidos en la base, usualmente parcialmente bífidos. Frutos cápsulas (drupas), al madurar usualmente exertas y no rompiendo al ciatio, cocos 3; semillas con o sin carúncula.

Género cosmopolita con 1600 especies distribuidas principalmente en los trópicos y subtrópicos. En el Perú se registran 26 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Euphorbia*

1a. Arbustos cultivados, con ramitas y hojas rojizas a morado-rojizas ..... *E. caracasana*
1b. Arbustos o hierbas silvestres, con ramitas y hojas verdes.
  2a. Arbustos monocaules de bosque primario; hojas alternas, obovadas 20–40 cm de largo ..... *E. elata*
  2b. Hierbas o sufrútices de bosque secundario; hojas opuestas y/o verticiladas, ampliamente ovadas a orbiculares, menores de 6 cm de largo ..... *E. poeppigii*

Euphorbia caracasana (Klotzsch & Garcke) Boiss.

Arbustos hasta 3 m, glabros, generalmente en los tallos; ramitas y hojas rojizas a morado-rojizas. Hojas alternas, ovadas, 5–12 × 3–7 cm. Cultivada. Ornamental. N. v.: sanguínea.

Euphorbia elata Brandegee

Sin.: *Euphorbia valerioi* Standl.

Arbustos hasta 3 m, glabros, algo suculentos, frecuentemente monocaules o con pocas ramas. Hojas alternas y principalmente agrupadas en los ápices de los tallos o ramitas, crasas, obovadas, 20–40 × 8–14 cm, ápice abruptamente acuminado, base atenuado-decurrente en el pecíolo; venas secundarias numerosas, perpendiculares al nervio medio e inconspicuas; pecíolos débilmente definidos.

Ciatios arreglados en cimas terminales, 15–30 cm de largo, apéndices petaloides verdosos. Cápsulas lobuladas, ca. 13 × 15 mm, diminutamente papilosas. En bosque primario (suelo rocoso).

Euphorbia poeppigii (Klotzsch & Garcke) Boiss.

Sin.: *Leptopus poeppigii* Klotzsch & Garcke

Hierbas o sufrútices menores de 1 m, glabrescentes, usualmente más pilosos en las hojas juveniles e inflorescencias. Hojas opuestas y/o verticiladas, ampliamente ovadas a orbiculares, 0.5–2.5(–6) × 0.5–2(–3) cm, redondeadas a obtusas en ambos extremos; pecíolos muy variables en tamaño, 0.5–3.5 cm de largo. Ciatios cupuliformes, con brácteas blancas, los ciatios dispuestos en címulas umbeliformes acompañadas de hojas reducidas blanquecinas o verde pálido. Cápsulas globosas, 2–4 mm de diámetro. En bosque secundario o en terrenos de cultivo.

Glycydendron Ducke

Árboles dioicos. Hojas caducas antes de la floración, casi 3-plinervadas, con glándulas en la base por el haz. Inflorescencias axilares o extraaxilares, las estaminadas en panículas laxas, las pistiladas en racimos, flores unisexuales, las estaminadas con sépalos 4, unidos, imbricados; pétalos ausentes; estambres ca. 30, filamentos libres; disco intraestaminal presente; pistilodio ausente; flores pistiladas con sepalos 4, unidos, imbricados; pétalos ausentes; estaminodios presentes; disco intrastaminal anular; pistilo 2 locular, óvulos 1 por lóculo, estigmas 2, sésiles, bífidos. Frutos drupas, indehiscentes; semillas sin carúncula.

Género monotípico que se distribuye en la Amazonía.

Glycydendron amazonicum Ducke

Árboles hasta 25 m; ramitas tomentosas dispersas. Hojas elípticas u obovadas, 5–10 × 4–6 cm, ápice acuminado, base cuneada, glabras, margen subentero. Inflorescencias ubicadas en la última unidad de crecimiento, en panículas o racimos 2–5 cm de largo. Drupas ovoides, ca. 3 × 2 cm, amarillas, mesocarpio carnoso; semillas 1. En bosque primario. **Fig. 179, p. 644.**

Hevea Aubl.

Árboles monoicos, frecuentemente caducifolios antes de la floración, con látex abundante, blanco o cremoso. Hojas 3-folioladas, con estípulas, glándulas en los peciólulos, foliolos enteros, pinnatinervios. Inflorescencias axilares, bisexuales, en cimas paniculadas con la flor central pistilada y las otras estaminadas; flores estaminadas con cáliz 5-dentado o 5-lobulado; pétalos ausentes; disco 5-glandular, glándulas libres o unidas; estambres 5–10, filamentos unidos, anteras sésiles en 1–2 verticilos regulares o no, la columela prolongada por encima; pistilodio ausente; flores pistiladas con cáliz 5-dentado o 5-lobulado; pétalos ausentes; disco 5-glandular; estaminodios ausentes; pistilo 3-locular, óvulos 1 por lóculo, estigma amplio, más o menos 2-lobulado. Frutos cápsulas, cocos 3; semillas sin carúncula.

Género con 10 especies distribuidas en la Amazonía. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie. Hay otras 2 especies nombradas para el área: *Hevea brasiliensis* (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg. y *Hevea pauciflora* (Spruce ex Benth.) Müll. Arg. Sin embargo, esto se basa en muestras estériles lo cual dificulta su correcta identificación; se asume que se tratan de *Hevea guianensis* Aubl. Por otro lado la colección de *B. Berlin 776* que es citada para *Hevea spruceana* (Benth.) Müll. Arg. en Brako (1993s), fue corregida e identificada como *Hevea guianensis* Aubl.

Hevea guianensis Aubl.

Ref.: Macbride (1951)

Árboles hasta 25 m, glabros. Hojas ascendentes, folíolos obovado-oblongos a obovado-elípticos, 10–15 × 5.5–6.5 cm, tamaño variable, ápice obtuso o redondeado y apiculado, base cuneada a subobtusa, peciólulos (2–)5–7 mm de largo; pecíolos ca. 13–15 cm de largo, largo variable. Panículas producidas en la última unidad de crecimiento, ferrugíneo-tomentulosas; anteras (4–)5(–8) en 1 verticilo (2 verticilos incompletos); pistilo glabro o seríceo. Cápsulas profundamente lobuladas. 2.5–4 cm de largo. En bosque primario. Extracción de látex. N. v.: *shijig*. **Fig. 180, p. 644.**

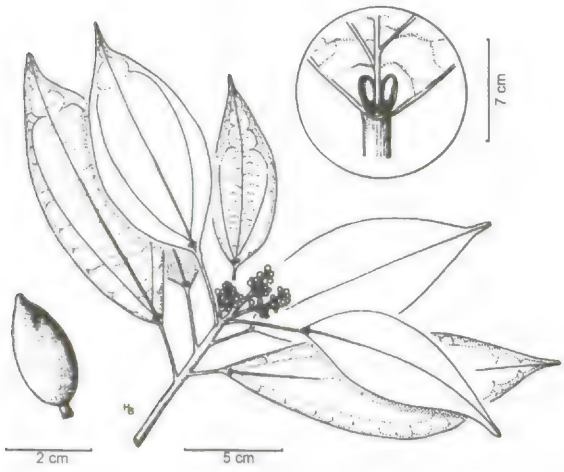


Fig. 179. *Glycydendron amazonicum*

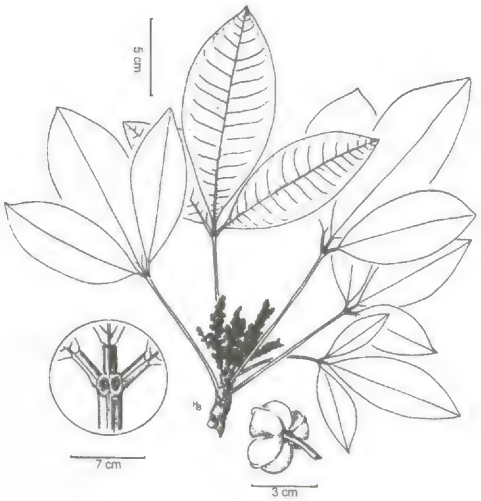


Fig. 180. *Hevea guianensis*

Hura L.

Árboles monoicos; fuste con espinas cónicas. Hojas subenteras a serradas, pinnatinervias, con 2 glándulas en la base, estípulas caducas. Inflorescencias unisexuales, las flores estaminadas en espigas terminales y cónicas, cada flor sésil cubierta por una bráctea, cáliz cupulado, denticulado; pétalos y disco ausentes; estambres numerosos, filamentos unidos, anteras en 2 a varios verticilos, dehiscencia longitudinal; flores pistiladas solitarias, axilares o en la base de la espiga masculina, cáliz ampliamente cupulado, 5-dentado a subentero; pétalos, disco y estaminodios ausentes; pistilos 5–20-locular, óvulo 1 por lóculo, estilos unidos en una columna larga terminando en un estigma peltado-radiado. Frutos cápsulas, cocos varios, leñosos, explosivos; semillas sin carúncula.

Género con 2 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Hura crepitans L.

Árboles hasta 45 m con látex cremoso translúcido; fuste y ramitas frecuentemente aculeadas. Hojas ovadas a cordiformes, 10–25 × 7–14 cm, ápice abruptamente acuminado, base truncada a subcordada, el haz glabrescente, envés disperso o densamente piloso, margen repando-dentado a entero; venas secundarias ca. 14 pares, arqueadas hacia el margen; pecíolos más largos que las hojas; estípulas linear-lanceoladas. Espigas estaminadas 3–6 × ca. 2 cm con 60–80 flores, pedúnculo 5–10 cm de largo; flores pistiladas con pedúnculo ca. 5 cm de largo; cáliz 3–5 mm de largo; estilo 2.5–5 cm de largo, estigma ca. 1 cm de diámetro. Cápsulas oblatas, 3–5 × ca. 8 cm, cocos ca. 15. En bosque primario y en planicie anegadiza. Como madera serrada y para la elaboración de canoas. N. v.: *bakain*. **Fig. 181.**

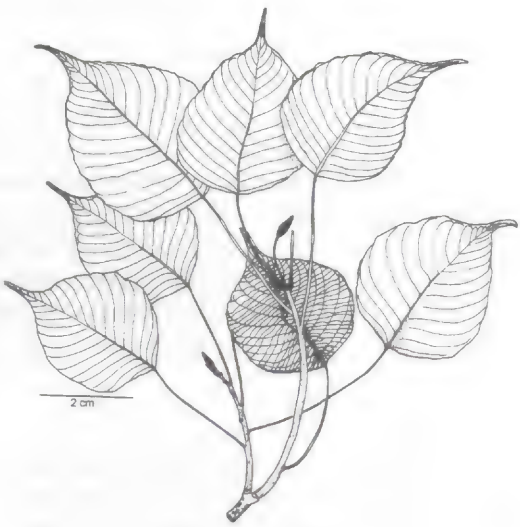


Fig. 181. *Hura crepitans*

Jatropha L.

Árboles, arbustos o hierbas perennes, monoicas o dioicas con látex abundante. Hojas enteras, lobadas o compuestas, palmatinervias; estípulas a veces glandulares o espinosas. Inflorescencias axilares o terminales en dicasios; flores unisexuales, las estaminadas con sépalos 5, unidos, más o menos imbricados; pétalos 5, imbricados, libres, coherentes a unidos, verdosos o rojizos; disco entero o 2-secto en segmentos; estambres 8–15 en 2 a varios verticilos, filamentos unidos, anteras en 2(–6) ciclos, dehiscencia longitudinal; pistilodio reducido o ausente; flores pistiladas con sépalos y pétalos similares a las estaminadas; disco anular o 2-secto; estaminodios ausentes; pistilo (2-)3(-5)-locular, óvulos 1 por lóculo, estilos unidos o libres, enteros o bífidos. Frutos cápsulas, a veces tardíamente dehiscentes; semillas con carúncula.

Género con 175 especies distribuidas en América, África e India, mayormente en regiones secas tropicales o subtropicales. En el Perú se registran 8 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Hojas verdosas, glabras, lobadas a subenteras ..... *1. curcas*
1b. Hojas rojizas, híspido-glandulosas, profundamente lobadas ..... *1. gossypiifolia*

Jatropha curcas L.

Sin.: *Castiglionia lobata* Ruiz & Pav.; *Curcas purgans* Medik.; *Jatropha moluccana* Wall.

Arbustos hasta 4.5 m; látex blanco translúcido; ramitas glabras. Hojas suborbiculares a ovadas o (3–)5–7-lobadas, 6–16 cm de diámetro, ápices agudos, base cordada; pecíolos 4–14 cm de largo. Cimas pedunculadas, brácteas lanceoladas, pubescentes; flores verde-amarillentas; sépalos ovados, casi libres; pétalos elípticos; disco de glándulas libres; estambres externos casi libres; flores pistiladas con perianto más grande que las estaminadas; pistilo glabro, estilo corto, estigmas bífidos. Cápsulas subglobosas, subcarnosas, ca. 4 cm de largo. En bosque secundario (chacra). N. v.: *piug*.

Fig. 182. *Jatropha gossypiifolia*

Jatropha gossypiifolia L.

Arbustos hasta 1(–3) m, frecuentemente rojizos; ramitas glabras. Hojas 3(–5)-lobadas hasta cerca de la mitad, 10–17 cm de diámetro, ápices acuminados, base cordada, margen entero o glandular-denticulado; pecíolos glandular-ciliados. Cimas subterminales, pseudopaniculadas; ramitas alternas, brácteas lineares, glandular-ciliadas, ca. 12 mm de largo; flores rojizas, estambres unidos por más de la mitad del largo; pistilo pubescente. Cápsulas 3-lobadas, ca. 1 cm de largo. En bosque secundario (chacra). N. v.: *piug*. **Fig. 182.**

Mabea Aubl.

Árboles, arbustos o lianas monoicas con látex abundante. Hojas elíptico-oblongas, ápice acuminado a cuspidado, base cuneada, obtusa a redondeada (subcordada), enteras o denticuladas, pinnatinervias, con estípulas. Inflorescencias bisexuales, axilares o subterminales, en panículas racemosas con un raquis central, una parte distal racemosa compuesta de címulas estaminadas y 1 a varias címulas en la base compuestas de flores pistiladas y/o estaminadas, bractéolas 2-glandulares; flores unisexuales, las estaminadas en címulas de 2–5 por bráctea; sépalos 3–5, imbricados, sin cubrir el androceo en el botón; pétalos y disco ausentes; estambres 10–70, insertos en un receptáculo convexo, anteras subsésiles; pistilodio vestigial o ausente; flores pistiladas solitarias, bracteoladas; sépalos 5, imbricados, a veces

desiguales; pétalos y disco ausentes; pistilo 3-locular, óvulos 1 por lóculo, estilo alargado, estigmas 3, simples, filiformes, a veces espiralados. Frutos cápsulas, cocos 3; semillas con carúncula.

Género con 55 especies de América tropical. En el Perú se registran 12 especies y en la región del Río Cenepa 7 especies.

Clave de las Especies de *Mabea*

1a. Envés con diminutas papilas blancas o amarillentas, cubriendo la venación terciaria y el retículo; frutos 3.5–4.5 cm de largo ..... *M. angularis*
1b. Envés glabro o glauco, el indumento blanquecino no cubre ni las venas terciarias ni el retículo; frutos usualmente menos de 2.5 cm de largo.
2a. Inflorescencias paniculadas, con 2–3 ramitas basales o más amplias formadas por la temprana caída de las hojas que acompañan las inflorescencias; címulas estaminadas sin glándulas basales ..... *M. macbridei*
2b. Inflorescencias en racimos simples o con una ramita basal; címulas estaminadas con 2 glándulas laterales junto a la bráctea.
3a. Címulas estaminadas pedunculadas.
4a. Lianas; inflorescencias 7–10 cm de diámetro ..... *M. pulcherrima*
4b. Arbustos o árboles; inflorescencias menores de 4 cm de diámetro.
5a. Glándulas de las címulas estaminadas, 0.3–0.5 mm de largo, brácteas 1.5–2 mm de largo ..... *M. macbridei*
5b. Glándulas de las címulas estaminadas, 1.5–2 mm de largo, brácteas 0.5–1 mm de largo ..... *M. piriri*
3b. Címulas estaminadas sésiles.
6a. Raquis y brácteas estaminadas, densamente tomentosas, marrón-amarillentas, las brácteas 5–7 mm de largo, enfundando parcialmente a la címula ..... *M. klugii*
6b. Raquis y brácteas estaminadas, glabras o dispersamente tomentosas (a veces el raquis densamente tomentoso), las brácteas 2–4 mm de largo.
7a. Inflorescencias estaminadas, durante la antesis, 15–22 cm de largo (sin incluir el pedúnculo) y 3–5 cm de diámetro; brácteas 2–3 mm de largo, glándulas 2–2.5 mm de largo. ..... *M. standleyi*
7b. Inflorescencias estaminadas, durante la antesis 7–12 cm de largo (sin incluir el pedúnculo) y ca. 1.5 cm de diámetro; brácteas 3.5–4 mm de largo, glándulas ca. 2 mm de largo ..... *M. occidentalis*

Mabea angularis Hollander

Árboles hasta 12 m; ramitas ferrugíneo-tomentosas. Hojas (12–)16–30 × (4–)5–12 cm, glabras por el haz y diminutamente papilosas y pilosas por el envés, papilas blancas o amarillentas, cubriendo la venación terciaria y el retículo, tricomas marrón-rojizos o marrón-amarillentos, frecuentemente deciduos, venación terciaria emergente por el envés. Inflorescencias racemosas. Cápsulas carinadas, 3.5–4.5 × 3–4 cm. En bosque primario.

Mabea klugii Steyerm.

Árboles hasta 12 m; ramitas glabrescentes. Hojas 10–18 × 3.5–6 cm, glabrescentes. Inflorescencias racemosas durante la antesis, 14–18 cm de largo y ca. 3 cm de diámetro; raquis y brácteas estaminadas, densamente tomentosas, marrón-amarillentas; címulas estaminadas sésiles, las brácteas 5–7 mm de largo, enfundando parcialmente a la címula, glándulas ca. 2 mm de largo. Cápsulas carinadas, ca. 2 × 1.5 cm. En bosque primario. N. v.: *tákit*.

Mabea macbridei I. M. Johnst.

Arbustos hasta 3 m; ramitas tomentosas. Hojas 10–15 × 3–6 cm, frecuentemente glaucas por el envés. Inflorescencias paniculadas, con 1–3 ramitas basales o más amplias, formadas por la temprana caída de las hojas que acompañan las inflorescencias durante la antesis, 5–7 cm de largo y 1.5–2 cm de diámetro; címulas estaminadas con o sin glándulas basales, pediceladas, brácteas 1.5–2 mm de largo y glándulas si presentes 0.3–0.5 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *tsachig*.

Mabea occidentalis Benth.

Sin.: *Mabea acutissima* Killip; *Mabea belizensis* Lundell

Arbolitos hasta 6 m; ramitas glabras a pubérulas. Hojas 6.5–20 × 2–8 cm, glabras o glaucas

por el envés. Inflorescencias en racimos simples, otras veces aparentemente compuestas por la caída de hojas durante la antesis, 7–12 cm de largo y ca. 1.5 cm de diámetro; flores estaminadas con brácteas 3.5–4 mm de largo, glándulas ca. 2 mm de largo. Cápsulas ca. 2 × 1.5 cm. En bosque primario y en bosque de ribera. N. v.: *tsachig*.

Mabea piriri Aubl.

Sin.: *Mabea maynensis* Müll. Arg.

Arbolitos hasta 10 m; ramitas glabrescentes o tomentosas. Hojas 7–16 × 3.5–6 cm, glabras. Inflorescencias en racimos o panículas por caída de hojas durante la antesis, 5–9 cm de largo y 1.5–3 cm de diámetro; flores estaminadas en címulas estaminadas pediceladas, las brácteas 0.5–1 mm de largo y las glándulas 1.5–2 mm de largo. Cápsulas densamente ferrugíneas tomentosas ca. 1.6 × 1.4 cm. En bosque primario.

Mabea pulcherrima Müll. Arg.

Sin.: *Mabea eximia* Ducke

Lianas; ramitas ferrugíneo-tomentosas, glabrescentes, lenticeladas. Hojas 8–16 × 3–5.5 cm, glabras. Inflorescencias en racimos, ferrugíneos, durante la antesis 15–40 × 7–10 cm; flores estaminadas en címulas pediceladas, brácteas y bractéolas conspicuas. Cápsulas ca. 2.5 × 2 cm. En bosque primario. N. v.: *daék tsachir*.

Mabea standleyi Steyerm.

Arbolitos hasta 8 m; ramitas glabrescentes. Hojas (13–)16–25 × 5–12 cm, glabras o glaucas por el envés. Inflorescencias en racimos durante la antesis, 15–22 cm de largo y 3–5 cm de diámetro; flores estaminadas en címulas sésiles, brácteas 2–3 mm de largo, glándulas 2–2.5 mm de largo. Cápsulas ca. 1.7 × 1.4 cm. En bosque primario.

Manihot Mill.

Arbustos o hierbas (árboles) monoicas con látex blanco, raíces frecuentemente tuberosas. Hojas palmatilobadas a palmeado compuestas, pinnatinervias, con estípulas, foliolos enteros o lobados. Inflorescencias en panículas terminales o pseudoaxilares, bisexuales, con varias flores pistiladas en la base y las estaminadas en racimos a lo largo del raquis central; flores estaminadas con sépalos 5, unidos, imbricados, petaloides; pétalos ausentes; estambres 10 en 2 verticilos, filamentos libres, anteras introrsas, dehiscencia longitudinal; disco central, intraestaminal, entero o 5-lobulado con lóbulos bífidos; pistilodio vestigial o ausente; flores pistiladas largamente pediceladas; sépalos 5, unidos, imbricados, petaloides; pétalos ausentes; estaminodios a veces presentes; disco pulviniforme; pistilo 3-locular, liso a costillado o alado, óvulos 1 por lóculo, estilos unidos en la base, estigma dilatado a lacerado. Frutos cápsulas; semillas con carúncula.

Género con 100 especies distribuidas desde los Estados Unidos hasta Argentina; raramente en las Antillas. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Manihot*

1a. Arbustos erguidos, cultivados; raíces tuberosas; flores estaminadas durante la antesis con perianto 6–8 mm de largo, partido hasta $^2/_3$ del largo ..... *M. esculenta*

1b. Arbustos escandentes, silvestres; sin raíces tuberosas; flores estaminadas durante la antesis con perianto campanulado 12–15 mm de largo, partido $^1/_2$ del largo.

2a. Hojas 3-lobadas, con envés seroso-verruculoso, todos los órganos superiores excepto la superficie interna de los tépalos usualmente glabros ..... *M. brachyloba*

2b. Hojas (3–)5-lobadas, envés seroso-reticulado, todos los órganos superiores disperso pubescentes ..... *M. leptophylla*

Manihot brachyloba Müll. Arg.

Sin.: *Manihot amazonica* Ule; *Manihot rusbyi* Britton

Arbustos escandentes, con indumento seroso. Hojas profundamente 3-lobadas o las superiores enteras, segmentos elípticos a oblanceolados, 5–12 × 1.5–4 cm, envés seroso-verruculoso. Pedicelos estaminados 5–10 mm de largo, articulados, superficie interna de los tépalos usualmente glabros a disperso-pubescentes, disco y anteras glabras; cáliz pistilado más grande que el estaminado; sépalos casi libres; pistilo glabro. Cápsulas ca. 14 mm de largo, rugosas. En bosque primario y en bosque secundario. N. v.: *tsanisnim, tsanitsamim*.

Manihot esculenta Crantz

Ref.: Brako (1993s); Burger & Huft (1995)

Arbustos o sufrútices hasta 3 m, con indumento pruinoso; raíces tuberosas de forma, tamaño, textura, color, cobertura y sustancias de reserva variables de acuerdo al cultivar; tallos y ramitas rojizas o verdosas, con nudos dilatados y remanentes de pecíolos y estípulas acrescentes. Hojas 3–7-lobadas o -folioladas o las superiores enteras, segmentos o folíolos oblanceolados, 8–17 cm de largo. Pedicelos estaminados 4–7 mm de largo, flores estaminadas con cáliz 3–4 mm de largo, 5-lobulado hasta $^2/_3$ del largo; filamentos y disco glabros, anteras pubescentes; pedicelos pistilados 20–25 mm de largo, recurvados; flores pistiladas con cáliz semejante al estaminado pero más profundamente partido; pistilo 6-alado, glabro. Cápsulas costadas, ca. 15 mm de largo. Cultivada. Raíces tuberosas comestibles. N. v.: *maama, shimpím, tsanim, tsanignum, yampícay,* yuca.

Manihot leptophylla Pax & K. Hoffm.

Sin.: *Manihot dulcis* (J. F. Gmel.) Pax; *Manihot dulcis* var. *ferruginea* (Müll. Arg.) Pax; *Manihot palmata* var. *ferruginea* Müll. Arg.

Arbustos escandentes, con todos los órganos superiores disperso pubescentes y con indumento seroso. Hojas profundamente (3–)5-lobadas, segmentos elípticos a oblanceolados, 5–12 × 1.5–4 cm, envés seroso-reticulado. Pedicelos estaminados 5–10 mm de largo, articulados, disco y anteras glabras; cáliz pistilado más grande que el estaminado; sépalos casi libres; pistilo glabro. Cápsulas ca. 14 mm de largo, rugosas. En bosque primario y en bosque secundario.

Maprounea Aubl.

Árboles o arbustos monoicos, glabros. Hojas enteras, pinnatinervias, a veces con 2 glándulas en la base. Inflorescencias en espigas terminales o axilares, las flores pistiladas pediceladas y ubicadas en la parte basal, las estaminadas sésiles y agrupadas en la parte superior, a veces abrazadas en grupos de 3 por brácteas; flores estaminadas con cáliz 2-lobulado, urceolado, lóbulos imbricados; pétalos ausentes; estambres 1–3, filamentos unidos en una columna, anteras libres; flores pistiladas con cáliz 3-lobulado; pétalos y estaminodios ausentes; pistilo 3-locular, óvulos 1 por lóculo, estilos simples, libres en el ápice. Frutos cápsulas triquetro-globosas; semillas obovoides con carúncula carnosa.

Género con 4 especies de las cuales 2 se distribuyen en América tropical y las otras 2 en África. En el Perú se registra 1 especie.

Maprounea guianensis Aubl.

Árboles hasta 20 m; ramitas delgadas, flexibles. Hojas ovado-elípticas, 2.5–5 × 1–3.5 cm, ápice acuminado, base cuneada y a veces oblicua, glandulosa, envés glauco, margen ligeramente revoluto; venas secundarias 9–11 pares. Espigas axilares o subterminales, densas. Cápsulas globosas, ca. 5 × 6 mm, diminutamente costadas. En bosque primario.

Micrandra Benth.

Árboles monoicos con látex abundante blanco o amarillento. Hojas enteras, pinnatinervias, con 2 glándulas en la base; pecíolos frecuentemente callosos. Inflorescencias en cimas o tirsos axilares o terminales; flores estaminadas con sépalos imbricados; pétalos ausentes; disco presente; estambres 5–10; flores pistiladas con sépalos imbricados; pétalos ausentes; disco presente; pistilo 3-locular, óvulos 2 por lóculo, estigmas sésiles, 2-lobulados. Frutos cápsulas, cocos 3; semillas grandes con carúncula.

Género con 14 especies en Sur América tropical. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Micrandra elata (Didr.) Müll. Arg.

Ref.: Schultes (1980)

Árboles hasta 30 m; ramitas pubérulas. Hojas elípticas a elíptico-lanceoladas, 8–24 × 4–8 cm, ápice acuminado, base obtusa a subcordada, con 2 glándulas, el haz con retículo diminuto y conspicuo, envés con pseudodomacios densamente pubescentes en las axilas de las venas secundarias; venas secundarias 7–9 pares; pecíolos 2–4 cm de largo, callosos en ambos extremos. Inflorescencias subterminales, pubescentes, en tirsos ca. 12 cm de largo; ramitas basales ramificadas; pistilo amarillo-pubescente o -velutino. Cápsulas oblongoides, ca. 3 × 2 mm, densamente fulvo-tomentosas. En bosque primario.

Nealchornea Huber

Árboles dioicos o monoicos. Hojas pinnatinervias, dentadas; estípulas ausentes. Inflorescencias terminales, las estaminadas en panículas, las pistiladas en racimos; flores estaminadas con sépalos 4, imbricados; pétalos y disco ausentes; estambres 10–14, anteras subsésiles, oblongas; pistilodio ausente; flores pistiladas con sépalos 4, imbricados; pétalos y disco ausentes; estaminodios presentes; pistilo 2-locular, papiloso, óvulos 1 por lóculo, estigmas 2, unidos en la base. Frutos cápsulas globosas, carnosas, tardíamente dehiscentes; semillas sin carúncula.

Género con 2 especies distribuidas en la Amazonía. En el Perú se registra 1 especie.

Nealchornea yapurensis Huber

Árboles hasta 20 m con abundante látex blanco denso y translúcido; ramitas glabras. Hojas frecuentemente agrupadas en los ápices de las ramitas, elípticas a elíptico-ovadas, 9–22(–28) × 4–12 cm, ápice atenuado-acuminado, base cuneada a subobtusa, con glándulas, glabras; venas secundarias 6–10 pares; pecíolos callosos en ambos extremos, con largo muy variable. Panículas estaminadas subterminales o axilares, amplias, 15–25 cm de largo; racimos pistilados axilares o terminales, ca. 10 cm de largo. Cápsulas 3–5 cm de diámetro, amarillas al madurar, diminutamente pubescentes. En bosque primario. N. v.: *kashainum*, *katipas*.

Omphalea L.

Arbustos, árboles pequeños o lianas monoicas con látex translúcido, a veces con zarcillos. Hojas a veces agrupadas cerca de los ápices de las ramitas, enteras a lobadas, subpalmatinervias, con 2 glándulas en la base, con estípulas. Inflorescencias en panículas o tirsos axilares o subterminales, bracteas florales foliosas, conspicuas; flores estaminadas cortamente pediceladas; sépalos 4(–5), unidos, imbricados; pétalos ausentes; disco pateliforme, carnoso, entero; estambres 2–3, filamentos unidos, anteras y conectivo unidos en una columna discoide y carnosa, con las anteras en la periferia, dehiscencia oblicua; pistilodio ausente; flores pistiladas cortamente pediceladas; sépalos 4(–5), unidos; pétalos ausentes; disco anular; pistilo 3-locular, óvulo 1 por lóculo, estilos unidos en una columna entera o 3-lobulada. Frutos cápsulas carnosas, tardíamente dehiscentes; semillas 1–3, sin carúncula.

Género con 20 especies tropicales, distribuidas en América, África, Madagascar y Asia. En el Perú se registra 1 especie.

Omphalea diandra L.

Ref.: Burger & Huft (1995)

Lianas; ramitas marrón-pubescentes, frecuentemente transformadas en un zarcillo. Hojas ampliamente elípticas a suborbiculares, 10–16 × 6.5–10 cm, ápice abruptamente acuminado o redondeado, base redondeada a subcordada, con 2 glándulas, el haz disperso-pubérula, envés pubescente denso o disperso; venas secundarias 3–5 en la base. Panículas subterminales, 15–25 cm de largo, marrón-pubescentes; estambres 2; pistilo tomentoso. Cápsulas piriformes, 6–10 × 5–7 cm. En bosque primario y transicional. **Fig. 183, p. 651; Foto 26.**

Pausandra Radlk.

Árboles dioicos, frecuentemente con exudación rojiza. Hojas dentadas, pinnatinervias, con estípulas, cuneado-espatuladas a oblanceoladas, ápice acuminado, base atenuada, con estipelas o glándulas. Inflorescencias axilares, las estaminadas en espigas de glomérulos, las pistiladas en espigas cortas; flores estaminadas subsésiles, cáliz campanulado, 5(–6)-lobulado; pétalos 5–6, unidos, imbricados; estambres (3–)6(–7), filamentos libres, anteras oblongas, introrsas; disco abultado, cupulado, a veces profundamente 5-lobulado, intraestaminal; pistilodio vestigial o ausente; flores pistiladas con cáliz campanulado, 5-lobulado; pétalos 5, libres; disco anular; pistilo 3-locular, óvulos 1 por lóculo, estilos 3, bífidos, recurvados en el ovario. Frutos cápsulas subglobosas, cocos 2; semillas sin carúncula.

Género con 6–9 especies distribuidas en Centro y Sur América tropical. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Ramitas y hojas híspidas; estípulas frecuentemente foliosas y persistentes; nervios secundarios arqueados sin formar nervio colector conspicuo ..... *P. hirsuta*
1b. Ramitas y hojas glabras o diminutamente pubérulas; estípulas pequeñas y caducas; nervio secundarios mayormente rectos formando un nervio colector submarginal ..... *P. macrostachya*

Pausandra hirsuta Lanj.

Arbolitos hasta 5 m; ramitas y órganos superiores híspidos. Hojas (7–)15–30 × (2–)5–10 cm, margen con dientes incurvados; venas secundarias 15–18 pares, inconspicuamente anastomosadas; pecíolos 1–3 cm de largo; estípulas foliosas, frecuentemente persistentes, a veces con hormigas. Espigas erguidas, 4–8 cm de largo. Cápsulas 3-lobuladas, ca. 13 × 13 mm. En bosque primario.

Pausandra macrostachya Ducke

Arbolitos hasta 7 m; ramitas y órganos superiores glabros o diminutamente pubérulos dispersos. Hojas (25–)30–50 × 8–15 cm, margen con dientes no incurvados; venas secundarias 17–28 pares, claramente anastomosadas y formando un nervio colector repando; pecíolos 1–6 cm de largo. Espigas reflexas o inclinadas, 25–30 cm de largo, pubescentes dispersas, glomérulos laxos. Cápsulas 3-lobuladas, ca. 10 × 12 mm, glabras. En bosque primario.

Pedilanthus Neck. ex Poit.

Arbustos monoicos; tallos verdosos, subleñosos a suculentos, frecuentemente con pocas ramas distales; látex blanco. Hojas alternas, dísticas, simples, sésiles o pecioladas; láminas crasas con margen entero; estípulas diminutas. Inflorescencias axilares o terminales en cimas de pocos a muchos pseudantos; los ciatios bilateralmente simétricos, semejantes a una zapatilla, total o parcialmente rojizos; flores estaminadas numerosas, cada una consistiendo de un solo estambre pedicelado, anteras 2-lobadas; flores pistiladas consistiendo de un solo ovario pedicelado 3-locular; óvulos 1 por lóculo; estilos 3, connatos en casi todo el largo y bífido distalmente. Frutos cápsulas o indehiscentes, 3-lobados; semillas ovoides o angular-orbiculares, lisas o tuberculadas, sin carúncula.

Género con 14 especies distribuidas en América tropical. En el Perú se registra 1 especie.

Pedilanthus tithymaloides (L.) Poit.

Sin.: *Euphorbia tithymaloides* L.

Sufrútices ligeramente suculentos hasta 1.5 m; tallitos flexuosos, frecuentemente sin hojas. Hojas ovado-elípticas 3–13 × 1–7 cm. Ciatios rojos. Cultivada como ornamental.

Pera Mutis

Árboles dioicos (monoicos). Hojas alternas (subopuestas), enteras, con estípulas pequeñas u obsoletas. Inflorescencias pseudánticas, axilares, unisexuales, en címulas o fascículos brevemente capitados, involucrados y pedunculados, cada uno con 3–10 flores sésiles, involucros globosos, 1–2-bracteolados en la base, en la antesis se abren lateralmente o valvares (casi ausentes); flores estaminadas con cáliz 3-lobulado, lóbulos acuminados; pétalos ausentes; estambres 2–5, filamentos cortos y libres o largos y unidos en la base, anteras dorsifijas, dehiscencia longitudinal; flores pistiladas sin perianto; pistilo 3-locular, óvulos 1 por lóculo, estilos 3, unidos en la base. Frutos cápsulas a veces leñosas; semillas con carúncula.

Género con 20–25 especies neotropicales, mayormente de Sur América. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Pera glabrata (Schott) Poepp. ex Baill.

Sin.: *Pera ferruginea* (Schott) Müll. Arg.; *Peridium ferrugineum* Schott; *Peridium glabratum* Schott

Arbolitos hasta 8 m, con tricomas estrellado-escamosos. Hojas obovado-elípticas o elípticas, 4–9(–14) × 2–4(–5.5) cm, obtusas o redondeadas en ambos extremos, pocas veces con ápice acuminado, disperso estrellado-escamosas en ambas caras; pecíolos hasta 1.5 cm de largo. Pseudantos en fascículos axilares o sobre antiguos remanentes florales, formando 2–3 fascículos pseudoestipita-

dos con varias cicatrices basales de los pedúnculos de los pseudantos de las floraciones anteriores, los pseudantos con involucro globoso, densamente estrellado-escamosos, 3–4 mm de diámetro. Frutos 1–3 por pseudanto, globosos o angulados, ca. 9 × 9 mm. En bosque primario.

Plukenetia L.

Lianas, enredaderas o arbustos escandentes monoicos. Hojas enteras o dentadas, pinnatinervias o subpalmatinervias, con estipelas en la base, con estípulas. Inflorescencias axilares (pseudoterminales), estrechamente paniculadas o tirsoides, unisexuales o bisexuales con flores pistiladas 1–2 en la base y las estaminadas en monocasios reducidos; brácteas pequeñas, sin glándulas; flores estaminadas pediceladas; cáliz que se abre en la antesis en 4 segmentos lanceolados; pétalos ausentes; receptáculo ligeramente o marcadamente cónico; estambres 10–40, filamentos libres o unidos en la base al receptaculo, anteras 4-lobuladas, apiculadas; disco intraestaminal o ausente; pistilodio vestigial o ausente; flores pistiladas con pedicelos crasos; cáliz 4–5-lobulado, lóbulos imbricados; pétalos y disco ausentes; pistilo 3–4-locular, óvulos 1 por lóculo, estilos unidos en una columna hasta la mitad, en el ápice enteros u obscuramente 2-lobulados. Frutos cápsulas, cocos 3–4, carinados o alados; semillas sin carúncula.

Género con 15 especies tropicales. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Inflorescencias pseudoterminales, glabras; frutos globosos, 6–8 × ca. 7 cm ..... *P. polyadenia*
1b. Inflorescencias axilares, pubescentes; frutos oblatos, carinados, ca. 2.5 × 7 cm ..... *P. volubilis*

Plukenetia polyadenia Müll. Arg.

Ref.: Brako (1993s); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Lianas glabras. Hojas elípticas a ovado-elípticas, 7–16 × 4–10 cm, ápice acuminado, base obtusa a cordada, glandulosa, margen glandular-crenulado, 3-nervadas en la base. Panículas pseudoterminales, ca. 16 cm de largo, glabras; estambres 18–22, filamentos 1.5–2 mm de largo; pistilo glabro, 4-aristado, poco diferenciado del estilo. Capsulas globosas, 6–8 × ca. 7 cm, 4-subcostadas, glabras. En bosque primario y en bosque secundario.

Plukenetia volubilis L.

Sin.: *Fragariopsis paxii* Pittier; *Plukenetia macrostyla* Ule; *Plukenetia peruviana* Müll. Arg.

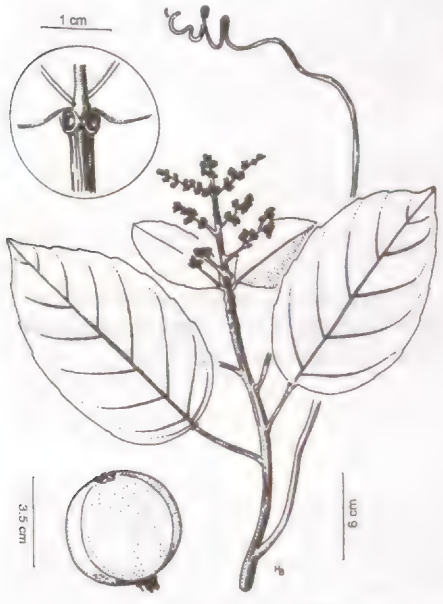


Fig. 183. *Omphalea diandra*

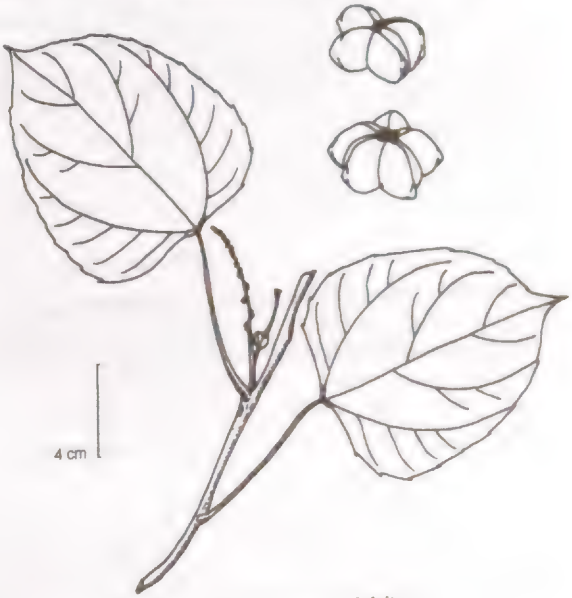


Fig. 184. *Plukenetia volubilis*

Lianas adpreso-pubescentes. Hojas ovado-elípticas, 6–13(–20) × 4–10(–12), ápice acuminado, base obtusa a cordada, glandulosa, el haz glabra, envés glabrescente a hirsútulo disperso, margen crenado o glandular-dentado, 3-nervadas en la base; pecíolos 4–8 cm de largo. Panículas estrechas, raquis pubescente denso o disperso; estambres 14–24, filamentos 0.3–0.6 mm de largo; pistilo glabro, 4-carinado. Cápsulas oblatas, 4-lobuladas, carinadas, ca. 2.5 × 7 cm, glabras. En bosque primario y en bosque secundario. **Fig. 184, p. 651.**

Ricinus L.

Arbustos, arbolitos o sufrútices monoicos con látex acuoso. Hojas 7–11-palmatilobadas, peltadas, dentadas, con glándulas en la base, con estípulas. Inflorescencias terminales (opositifolias), bisexuales, en panículas racemosas, las flores estaminadas en nudos proximales y las pistiladas en nudos distales; brácteas con glándulas en la base; flores estaminadas pediceladas con cáliz caliptriforme en botón, que se abre en 3–4 segmentos valvares en la antesis; pétalos y disco ausentes; estambres numerosos (más de 1000), filamentos parcialmente unidos en fascículos, irregularmente ramificados; pistilodio ausente; flores pistiladas pediceladas con cáliz similar a las estaminadas; pétalos y disco ausentes; pistilo 3-locular, muricado, óvulos 1 por lóculo, estilos unidos en la base, bífidos; ramitas usualmente papilosas conspicuas. Frutos cápsulas equinadas (lisas en algunos cultivares); semillas con carúncula.

Género monoespecífico, probablemente de origen africano.

Ricinus communis L.

Arbustos o sufrútices hasta 4 m; tallos y ramitas fistulosas, glaucas, glabras. Hojas 10–60 cm de diámetro, lóbulos ovado-oblongos a lineares, irregularmente glandular-dentados. Flores estaminadas con cáliz 6–12 mm de largo; flores pistiladas con cáliz 4–8 mm de largo. Cápsulas 15–25 mm de largo con o sin espinas. En bosque secundario y cultivada. Ornamental y medicinal.

Sapium Jacq.

Árboles o arbustos monoicos, glabros con látex blanco abundante. Hojas pinnatinervias, enteras o serradas, generalmente con 2 glándulas en el ápice del pecíolo o 2–4 en la base de la lámina; estípulas pequeñas. Inflorescencias terminales y laterales, espiciformes con flores en glomérulos, todas estaminadas o con unas pocas pistiladas en la base; brácteas usualmente glandulares en la base; flores estaminadas con cáliz 2–3-lobulado; pétalos y disco ausentes; estambres 2–3, filamentos libres o unidos en la base; pistilodio ausente; flores pistiladas con cáliz 2–3-lobulado o tubular y (2–)3-dentado; pétalos y disco ausentes; pistilo (2–)3(–4)-locular, óvulos 1 por lóculo, estilos libres o unidos en la base. Frutos cápsulas globosas, piriformes o triquetras; semillas sin carúncula.

Género con 100 especies tropicales y de climas templados, de las cuales 13 de ellas se encuentran en África. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Sapium*

1a. Base foliar redondeada a subcordada; pecíolos con 2 glándulas inconspicuas en la sección media ..... *S. marmierii*

1b. Base foliar cuneada a obtusa; pecíolos con 2 glándulas prominentes o inconspicuas en el extremo distal.

2a. Glándulas prominentes hasta 1.5 mm de largo ..... *S. glandulosum*

2b. Glándulas inconspicuas, planas a ligeramente emergentes, ca. 0.3 mm de largo ..... *S. laurifolium*

Sapium glandulosum (L.) Morong

Ref.: Brako (1993s); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 15 m. Hojas elípticas a obovado-elípticas, 6–16 × 2.5–6 cm, ápice cortamente acuminado, base cuneada a obtusa, margen entero o diminutamente serrado, frecuentemente verdes al secar; venas secundarias 9–16 pares; pecíolos 2–4 cm de largo, con 2 glándulas prominentes en el extremo distal, hasta 1.5 mm de largo. Espigas

terminales, ca. 15 cm de largo; brácteas florales con glándulas elípticas. Cápsulas subglobosas, ca. 1 cm de diámetro, más o menos carnosas, tardíamente dehiscentes. En bosque primario y en bosque de ribera. N. v.: *tsái*.

Sapium laurifolium (A. Rich.) Griseb.

Ref.: Brako (1993s); Jørgensen & León-Yánez (1999)

Árboles hasta 15 m. Hojas elípticas a obovado-elípticas, 6–16 × 2.5–6 cm, ápice cortamente acuminado, base cuneada a obtusa, margen entero o diminutamente serrado, frecuentemente verdes al secar; venas secundarias 9–16 pares; pecíolos 2–4 cm de largo, con 2 glándulas inconspicuas, planas a ligeramente emergentes ca. 0.3 mm de largo en el extremo distal. Espigas terminales, ca. 15 cm de largo; brácteas florales con glándulas elípticas. Cápsulas subglobosas, ca. 1 cm de diámetro, más o menos carnosas, tardíamente dehiscentes. En bosque primario. N. v.: *tsái*.

Sapium marmierii Huber

Árboles hasta 30 m. Hojas elípticas, 6–15 (–25) × 3.5–7.5(–13), ápice cortamente acuminado

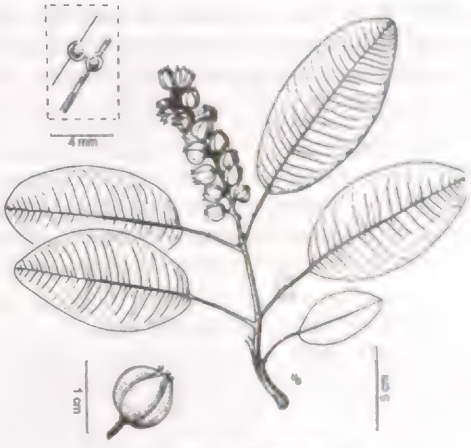


Fig. 185. *Sapium marmierii*

abruptamente o redondeado, base redondeada a subcordada, margen entero, marrón-verdosas al secar; venas secundarias 12–17(–21) pares; pecíolos 3–7 cm de largo, con 2 glándulas inconspicuas en la sección media. Espigas terminales, ca. 20 cm de largo; brácteas florales con glándulas orbiculares. Cápsulas obovado-elípticas, 3-lobuladas, ca. 11 × 9 mm. En bosque primario. N. v.: *tsái*. **Fig. 185.**

Senefeldera Mart.

Arbustos o árboles monoicos. Hojas frecuentemente agrupadas en los ápices de las ramitas, enteras, pinnatinervias, con estípulas; pecíolos callosos en ambos extremos, con sus largos conspicuamente desiguales. Inflorescencias subterminales, en espigas paniculadas, bracteadas, las flores estaminadas subsésiles, pocas por bráctea y ubicadas en los ápices de las ramitas, las pistiladas cortamente pediceladas, 1 por bráctea y ubicadas en la base de la inflorescencia; flores estaminadas con cáliz 3–5-lobulado en la antesis; pétalos y disco ausentes; receptáculo elevado; estambres 3–12, filamentos cortos, anteras erguidas, extrorsas; pistilodio vestigial; flores pistiladas con cáliz profundamente 3-lobulado, lóbulos imbricados; pétalos y disco ausentes; pistilo 3-locular, óvulos 1 por lóculo, estilos unidos en una columna gruesa y corta, recurvada, indivisa. Frutos cápsulas subglobosas a ovoides, cocos 3; semillas con carúncula.

Género con 9–10 especies tropicales distribuidas en Sur América. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Senefeldera inclinata Müll. Arg.

Sin.: *Senefeldera karsteniana* Pax & K. Hoffm.; *Senefeldera multiflora* var. *acutifolia* Müll. Arg.; *Senefeldera skutchiana* Croizat

Árboles hasta 20 m; ramitas glabras. Hojas obovado-lanceoladas, 15–25 × 5–8 cm, ápice acuminado, cuspidado u obtuso, base cuneada y 2-glandular, el haz glabra, envés glabro (dispersopubescente a glabrescente); venas secundarias 12–14 pares. Inflorescencias laxas; pedicelos estaminados parcialmente inclinados; estambres 7–10; flores pistiladas 1–2 en la base de cada ramita, cáliz 2–3-lobulado, margen glandular-crenulado; estigmas crasos, papilosos. Cápsulas 15–22 × 12–17 mm, lisas, ápice plano o apiculado, cocos unidos hasta el ápice. En bosque primario.

Tetrorchidium Poepp.

Árboles o arbustos dioicos, con tricomas simples o en forma de "T". Hojas simples, alternas, raramente opuestas; estípulas glandulares; pecíolos con glándulas prominentes hacia el ápice; láminas enteras o

dentadas, venación pinnada. Inflorescencias axilares o subterminales, las estaminadas en glomérulos arreglados en espigas o racimos y las pistiladas en racimos. Cápsulas con 2–3 cocos.

Género con 20 especies americanas y 5 en África. En el Perú se registran 2 especies.

1a. Ramitas puberulentas; hojas (15–)20–30 cm de largo; inflorescencias estaminadas en panículas de glomérulos, 15–25 cm de largo, los glomérulos con 2 glándulas cupuliformes hacia la base; perianto pubescente ..... *T. macrophyllum*

1b. Ramitas glabras; hojas 9–15(–20) cm de largo; inflorescencias estaminadas en espigas de glomérulos (raramente con 1–2 ramitas basales), las espigas menos de 10 cm de largo; glomérulos sin glándulas; perianto glabro con el borde ciliado ..... *T. rubrivenium*

Tetrorchidium macrophyllum Müll. Arg.

Árboles hasta 25 m; ramitas y órganos superiores pubescentes. Hojas oblanceoladas a obovado-elípticas, (15–)20–30 × 6–12 cm, raramente las hojas son más pequeñas, ápice acuminado o cuspidado, base atenuada; pecíolos 1–5 cm, con 2 glándulas prominentes hacia el ápice. Inflorescencias estaminadas en panículas de glomérulos, 15–25 cm de largo; glomérulos estaminados con 2 glándulas cupuliformes, sépalos pubescentes; inflorescencias pistiladas 4–25 cm de largo. Cápsulas globosas ca. 1.4 cm de diámetro. En bosque primario, sobre colinas y en bosque transicional. **Fig. 186.**

Tetrorchidium rubrivenium Poepp.

Arbolitos hasta 6 m; ramitas glabras. Hojas oblanceoladas a obovado-elípticas, 9–15(–20) × 3–6.5 cm, ápice acuminado a cuspidado, base atenuada, glabras en ambas caras; pecíolos hasta 3.5 cm de largo con 2 glándulas prominentes hacia el ápice. Inflorescencias estaminadas en espigas de glomérulos (raramente con 1–2 ramificaciones pequeñas en la base), raquis disperso pubescente; glomérulos sin glándulas, sépalos glabros con borde ciliado; inflorescencias pistiladas 1–6 cm de largo. Cápsulas glabras, globosas ca. 1 cm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *maikuanim*.

Fig. 186. *Tetrorchidium macrophyllum*

FABACEAE Lindl.

Leguminosae Juss., nom. alt. et cons.

Por Rodolfo Vásquez M. y Henk van der Werff

Hierbas, enredaderas, lianas, arbustos o árboles, a veces con espinas, a veces con savia roja, a veces con mirmecodomacios. Hojas alternas (opuestas), pinnaticompuestas o 2-pinnaticompuestas, 3-folioladas (palmaticompuestas, 1-folioladas o simples), con (sin) estípulas, a veces con nectarios glandulares; pecíolos a menudo con pulvínulos, folíolos enteros (raramente algo dentados en las plantas juveniles), alternos u opuestos, a veces con puntos o líneas translúcidos o glandulares, a menudo con pulvínulos, a veces con estipelas. Flores en racimos, espigas, cimas o capítulos, terminales o axilares,

usualmente bracteadas, actinomorfas a marcadamente zigomorfas (papilionáceas o amariposadas), hipóginas o perígenas, hermafroditas (unisexuales en plantas polígamas o dioicas, o neutrales); sépalos (3–)5(–6), libres o unidos, valvados o imbricados; pétalos (0, 1–)4–5(–6), libres o unidos, valvados o imbricados; estambres (1–)10–numerosos, filamentos libres, unidos entre todos o diadelfos, anteras ditecas, isomorfas o dimorfas, dehiscencia longitudinal o poricida; disco frecuentemente presente; pistilo 1-carpelar (raramente hasta 6 carpelos libres), súpero, 1-locular, óvulos 1-numerosos, laterales, estilo 1, terminal (excéntrico), estigma 1. Frutos cápsulas secas y 1-loculares, dehiscentes por 2 suturas (legumbres) o transversalmente en segmentos (lomentos), a veces folículos indehiscentes, en sámaras, bayas o drupas; semillas usualmente aplanadas, a veces ariladas.

Las Fabaceae incluyen aquí las subfamilias Caesalpinioideae (incluye *Bauhinia*), Mimosoideae y Faboideae (Papilionoideae) según Polhill y Raven (1981). Una precisa anexión de los géneros a cada subfamilia es cuestionable, principalmente en Caesalpinioideae. A veces se las tratan como tres familias correspondientes a Caesalpiniaceae, Mimosaceae y Fabaceae. En general Fabaceae es una de las tres familias de plantas vasculares más grandes y contiene numerosas especies útiles.

Familia cosmopolita con ca. 720 géneros y 20,000 especies distribuidas en las regiones tropicales, subtropicales y templadas frías. En el Perú se registran 143 géneros y 992 especies y en la región del Río Cenepa se registran 58 géneros y 193 especies. Sería muy larga la lista para enumerar las especies más conocidas en el país y nos limitaremos a citar a *Phaseolus vulgaris* L., "frejol" y *Arachis hypogaea* L., "maní" como especies con semillas comestibles y a *Cedrelinga cateniformis* (Ducke) Ducke, "tornillo" como especie maderable.

La colección de *V. Huashikat 1894* ha sido previamente identificada como *Mimosa punctata* L., que a su vez es sinónimo de *Neptunia plena* (L.) Benth. Sin embargo, esta última es una especie que se distribuye en los humedales de las áreas costeras, por lo cual se cree que la identificación primaria del especimen debe tratarse de un error de identificación; no fue posible localizar el material para acreditar la presencia del género *Neptunia* en el área de estudio. Una colección "estéril" a la cual no se tuvo acceso, *J. Alban 9628*, ha sido identificada como *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Sm. y tiene como referencia los nombres vernaculares en aguaruna "tsaik" y en español "tornillo", que son inequívocos para *Cedrelinga cateniformis* (Ducke) Ducke; tal vez realmente se trate de la segunda especie.

Diagnosis de campo: Hierbas, enredaderas, lianas, arbustos o árboles, a veces con espinas, a veces con savia roja, a veces con mirmecodomacios; hojas alternas pocas veces opuestas, pinnadas o 2-pinnaticompuestas, 3-folioladas (palmaticompuestas, 1-folioladas o simples), con o sin estípulas, a veces con nectarios glandulares; pecíolos a menudo con pulvínulos, foliolos enteros, alternos u opuestos, a veces con puntos o líneas translúcidos o glandulares, a menudo con pulvínulos, a veces con estipelas; flores usualmente bracteadas, pétalos libres o unidos, actinomorfas a marcadamente zigomorfas (papilionáceas o amariposadas), hipóginas o perígenas, hermafroditas (unisexuales en plantas polígamas o dioicas, o neutrales), estambres iguales en tamaño o disímiles, ovario 1-carpelar; frutos cápsulas secas y 1-loculares, dehiscentes por 2 suturas (legumbres) o transversalmente en segmentos (lomentos), a veces folículos indehiscente, en sámaras, bayas o drupas.

Clave de las Subfamilias de Fabaceae

1a. Hojas 2(–3)-pinnaticompuestas o 1-pinnadas (*Inga*), generalmente con glándulas ciatiformes en el pecíolo y raquis; flores actinomorfas, prefloración usualmente valvada; sépalos usualmente unidos en la base ..... MIMOSOIDEAE

1b. Hojas pinnaticompuestas o 2-pinnaticompuestas (*Dimorphandra*), 1-, 2- o 3-folioladas, palmaticompuestas o simples y a veces 2-lobadas, sin glándulas o con glándulas claviformes (*Senna*) o cupuliformes; flores actinomorfas o usualmente ligeramente zigomorfas a papilionáceas, prefloración usualmente imbricada; sépalos libres o unidos.

2a. Hojas usualmente paripinnadas o a veces imparipinnadas, 1- o 2-folioladas, 2-pinnaticompuestas o simples con nerviación palmatinervia; flores ligeramente a evidentemente zigomorfas, el pétalo superior interno respecto a los laterales; sépalos libres o casi libres ..... CAESALPINIOIDEAE
2b. Hojas usualmente imparipinnadas, 1- o 3-folioladas o simples con nerviación pinnatinervia, a veces palmaticompuestas o paripinnadas; flores a veces actinomorfas pero usualmente zigomorfas hasta papilionáceas, el pétalo superior externo respecto a los laterales (interno en *Swartzia*); sépalos unidos en la base ..... FABOIDEAE

CAESALPINIOIDEAE

Árboles, arbustos o lianas (hierbas). Hojas alternas, paripinnadas (1- o 2-folioladas, imparipinnadas, 2-pinnaticompuestas o simples y a veces 2-lobadas), frecuentemente con nectarios glandulares en el pecíolo o raquis. Flores ligeramente a evidentemente zigomorfas; sépalos (4–)5, libres o casi libres, imbricados (valvados); pétalos (0, 1–)5, libres, imbricados, el superior usualmente interno respecto a los laterales; estambres con filamentos libres o unidos.

Clave de los Géneros de Caesalpinioideae

1a. Hojas simples, usualmente bífidas con un seno central hacia el ápice (como una pata de vaca), 10 estambres todos fértiles ..... *Bauhinia*
1b. Hojas 2-folioladas, pinnadas o bipinnadas.
2a. Hojas bipinnadas.
3a. Pétalos rojos, ca. 6 cm de largo; frutos 40–60 cm de largo (árboles introducidos) ..... *Delonix*
3b. Pétalos amarillos, menores de 3 cm de largo; frutos menores de 20 cm de largo.
4a. Sépalos sin cubrir a los pétalos en botón; inflorescencias en espigas, agregadas en panículas ..... *Dimorphandra*
4b. Sépalos cubriendo los pétalos en botón; inflorescencias en racimos o panículas.
5a. Sépalo más inferior más o menos cimbiforme y formando una capucha en botón (arbustos cultivados) ..... *Caesalpinia*
5b. Sépalo más inferior, similar a los otros sépalos, no cimbiforme, ni formando una capucha (árboles nativos) ..... *Schizolobium*
2b. Hojas pinnadas o 2-folioladas.
6a. Folíolos 2 (a veces con 2 folíolos basales semejando estipelas).
7a. Perianto con un solo pétalo desarrollado; estambres 3 ..... *Macrolobium*
7b. Perianto con 5 pétalos, todos desarrollados; estambres (8–)10(–12).
8a. Folíolos con nerviación palmada ..... *Bauhinia*
8b. Folíolos con nerviación pinnada.
9a. Flores en racimos axilares o glomérulos; peciólulos con una glándula engrosada en la base de la lámina de los folíolos; sépalos glabros o solo ligeramente pubescentes por fuera ..... *Cynometra*
9b. Flores en panículas terminales o subterminales; peciólulos diferenciados y sin glándulas engrosadas en la base de la lámina de los folíolos; sépalos adpreso-tomentosos o velutinos por fuera ..... *Hymenaea*
6b. Folíolos 4 o más.
10a. Hojas imparipinnadas (sépalos 3, pétalos 3; estambres 3) ..... *Apuleia*
10b. Hojas paripinnadas.
11a. Anteras dehiscentes por hendiduras o poros apicales.
12a. Filamentos de los 3 estambres abaxiales sigmoides; pedicelos 2-bracteolados hacia la base; frutos alargados, cilíndricos o variadamente comprimidos, indehiscentes, con pulpa; sin nectarios extraflorales ..... *Cassia*
12b. Filamentos todos rectos o algunos abaxiales ligeramente curvados; pedicelos sin bractéolas; frutos indehiscentes a más o menos dehiscentes; frutos variados, pero si cilíndricos entonces con pulpa; nectarios extraflorales si presentes con la superficie convexa ..... *Senna*
11b. Anteras dehiscentes por hendiduras longitudinales.

13a. Bractéolas bien desarrolladas, encerrando la flor en botón, valvadas, usualmente persistentes, no unidas en un tubo ..... *Macrolobium*

13b. Bractéolas pequeñas a grandes o ausentes, usualmente caducas, a veces encerrando la flor en botón, entonces imbricadas o unidas en un tubo con lóbulos imbricados.

14a. Hojas juveniles, abrazadas por brácteas foliáceas, dísticas y conspicuas; brácteas externas formando un involucro que abraza a la inflorescencia joven (inflorescencias a menudo caulógenas); bractéolas a menudo unidas en un tubo corto o largo, persistente.

15a. Ramitas usualmente anguladas; folíolo mas inferior con base cordada; inflorescencia en botón, elipsoide u ovoide; flores encerradas por la bractéola espatácea; sépalos 4; estambres usualmente 11 ..... *Brownea*

15b. Ramitas teretes; folíolo más inferior no cordado; inflorescencia en botón globosa; flores no encerradas por la bractéola espatácea; sépalos 2–4; estambres 9–26 ..... *Browneopsis*

14b. Hojas juveniles, no abrazadas por brácteas foliáceas conspicuas; brácteas externas sin formar involucro alrededor de la inflorescencia joven (inflorescencias terminales o sobre ramitas sin hojas); bractéolas libres, pequeñas y caducas o ausentes.

16a. Pétalos 5, ligeramente desiguales; estambres 10, libres, iguales o dimorfos con 3 más gruesos y cortos (plantas silvestres, a menudo con mirmecodomacios) ..... *Tachigali*

16b. Pétalos 3, amarillo-rojizos, de bordes corrugados, los otros pétalos representados por escamas; estambres 3, los filamentos soldados (plantas introducidas) ..... *Tamarindus*

Apuleia Mart.

Árboles inermes, generalmente polígamos. Hojas imparipinnadas, folíolos coriáceos, alternos; estípulas pequeñas o ausentes. Flores pequeñas en cimas axilares y umbeliformes, hermafroditas o unisexuales; sépalos unidos en la base, lóbulos 3, imbricados; pétalos 3, libres, imbricados; estambres (2–) 3(–4), anteras basifijas, dehiscencia longitudinal. Frutos legumbres indehiscentes, samaroides, coriáceas, seríceas, elíptico-oblongas, comprimidas, aladas por la sutura dorsal; semillas 1–2.

Género monotípico muy variable por lo cual algunos autores lo separan en más de una especie. Distribuido hacia el norte de Sur América a través de la Amazonía hacia el sur de Brasil, Paraguay y Argentina.

Apuleia leiocarpa (Vogel) J. F. Macbr.

Ref.: Zarucchi (1993f)

Árboles 35 m; ramitas lenticeladas, afilas en floración. Folíolos 5–11 pares, 3–5 × ca. 2 cm, ápice levemente acuminado a obtuso hasta retuso, el haz glabra, envés pubérulo a glabro; nerviación reticulada; peciólulos conspicuos. Cimas más o menos vellosas; tubo del cáliz apenas 1 mm de largo, segmentos ca. 4 mm de largo; pétalos angostos hacia la base, levemente más cortos que el cáliz. Legumbres ca. 2.5 × 1.2 cm, ala ca. 0.5 mm de ancho. En bosque primario. N. v.: *kapiú*. **Fig. 187, p. 658.**

Bauhinia L.

Caspareopsis Britton & Rose; *Casparia* Kunth; *Schnella* Raddi

Árboles, arbustos o lianas, inermes o con espinas. Hojas 2-folioladas o simples y 2-lobuladas, a veces indivisas y palmatinervias; pecíolo con 1 pulvínulo en el ápice, estípulas caducas. Flores grandes, solitarias o en racimos o panículas, hermafroditas o unisexuales en plantas polígamas o dioicas; cáliz 2–3-valvado o 1–5-lobulado; pétalos 5, libres; estambres 10, largos, iguales (algunos reducidos), anteras con dehiscencia longitudinal. Frutos legumbres dehiscentes, lineares a falcadas, aplanadas, con 2-valvas o indehiscentes.

Género pantropical con ca. 250 especies. En el Perú se registran 22 especies y en la región del Río Cenepa 6 especies.

Clave de las Especies de *Bauhinia*

1a. Arbolitos o arbustos, sin zarcillos.
  2a. Láminas foliares enteras, oblongas, 3–5-nervias ..... *B. brachycalyx*
  2b. Láminas foliares 2-lobadas, ovadas, 7-nervias a 2-partidas.
    3a. Ramitas densamente marrón-tomentosas; láminas foliares lobuladas hasta 1/3–1/2, con 9–11 nervios; racimos 13–22 cm de largo ..... *B. longicuspis*
    3b. Ramitas glabrescentes a puberulentas; láminas foliares lobuladas hasta 1/2, con 7–9 nervios; racimos 4–5 cm de largo ..... *B. tarapotensis*
1b. Lianas, con zarcillos.
  4a. Láminas foliares enteras a subenteras.
    5a. Ramitas y hojas por el envés glabras ..... *B. guianensis* var. *guianensis*
    5b. Ramitas y hojas por el envés ferrugíneo-puberulentas ..... *B. guentheri*
  4b. Láminas foliares 2-lobadas a 2-partidas.
    6a. Lóbulos de las láminas foliares con el ápice redondeado; cáliz con lóbulos largamente setulosos (las ramitas dispersamente ciliadas) ..... *B. glabra*
    6b. Lóbulos de las láminas foliares con el ápice acuminado o acuminado-caudado; cáliz con lóbulos dentados (las ramitas glabrescentes) ..... *B. guianensis* var. *guianensis*

Bauhinia brachycalyx Ducke

Árboles o arbolitos hasta 20 m; ramitas teretes, flexuosas, glabras, lenticeladas. Láminas foliares indivisas, oblongas, 6–10(–14.5) × 2.5–7 cm, ápice largamente acuminado o cuspidado, base ampliamente redondeada, glabras, 3–5-nervias. Racimos 3–10 cm de largo. Legumbres aplanadas, 9–17 × 2–3 cm, ápice apiculado, base aguda. En bosque primario.

Bauhinia glabra Jacq.

Sin.: *Bauhinia longipetala* (Benth.) Walp.; *Bauhinia suaveolens* Kunth; *Bauhinia suaveolens* var. *loretana* J. F. Macbr.

Lianas dispersamente pubescentes. Láminas foliares 2-lobadas hasta 1/2 ó 2-partidas, casi redondeadas, 4–8 × 5–7.5 cm, cordadas en la base, 9–11-nervias; lóbulos redondeados a acuminados en el ápice, el haz nítida, envés pubérulo. Racimos terminales y axilares, solitarios. Legumbres aplanadas, 6–7 × 1.8–2 cm, adpreso- y disperso-pubérulas. En bosque primario o en planicie inundable estacional. N. v.: *etsa wakimu, shigkat daék*. **Fig. 188.**

Bauhinia guentheri Harms

Lianas robustas; ramitas y hojas por el envés ferrugíneo-puberulentas. Láminas enteras, ovadas, ca. 10 × 7 cm, ampliamente redondeadas a emarginadas hacia la base, agudo-acuminadas hacia el ápice, subcoriáceas, glabras y a veces lustrosas por el haz, envés conspicuamente reticulado con 7 nervios secundarios. Racimos cortos a paniculados, ferrugíneo-puberulentos; pedicelos 4–6 mm de largo, brácteas ampliamente lanceolado-agudas, vellosas, ca. 4 mm de largo; cáliz velloso, tubo ca. 5

Fig. 187. *Apuleia leiocarpa*

Fig. 188. *Bauhinia glabra*

mm de largo; pétalos blancos estrechos, ca. 12 mm de largo. Legumbres no vistas. En bosque primario.

Bauhinia guianensis Aubl. var. ***guianensis***

Lianas con ramitas aristadas y costilladas, glabras, no flexuosas. Láminas foliares, 13–20 × 11–15 cm, enteras a subenteras, ápice largamente acuminado o caudado, base ampliamente redondeada, 2-partidas y los lóbulos con el ápice bruscamente acuminado, base truncada a subcordada, el haz obscura, envés pálido; glabras en ambas caras. Racimos 11–30 cm de largo. Legumbres 9–11 × 2–2.5 cm. En bosque primario. N. v.: *etsa wakimu*.

Bauhinia longicuspis Spruce ex Benth.

Arbolitos (pocas veces lianas); ramitas teretes, densamente marrón-tomentosas. Láminas foliares 2-lobuladas hasta 1/3–1/2, 9–11-nervias; lóbulos con el ápice acuminado a acuminado-caudado, base ampliamente redondeada, el haz glabra y obscura, con glándula basal conspicua, envés pálido, diminutamente estriguloso a lo largo de la segunda y tercera nervadura. Racimos 13–22 cm de largo. Legumbres 12–20 × 1.5–1.8 cm, leñosas. En bosque primario.

Bauhinia tarapotensis Benth.

Sin.: *Bauhinia baina* J. F. Macbr.

Árboles pequeños hasta 8 m. Láminas foliares 2-lobadas hasta 1/2, 10.5–20 × 6.5–12.5 cm, base truncada a redondeada, equilátera, con glándulas basales, lóbulos con el ápice agudo, glabras en ambas caras, 7–9-nervias. Racimos 4–5 cm de largo; pétalos verde-cinéreos, 3–4 cm de largo. Legumbres 13–18 × 2–2.5 cm. En bosque inundable. N. v.: *shigkat*.

Brownea Jacq.

Árboles o arbustos inermes; ramitas con 4 surcos longitudinales; indumento de tricomas simples; estípulas filamentosas, caducas. Hojas alternas y dísticas, paripinnadas; hojas juveniles en yema, abrazadas por escamas conspicuas, dísticas e imbricadas. Inflorescencias terminales o caulógenas (a menudo hasta el nivel del suelo), las brácteas más externas formando un involucro que abraza a la inflorescencia juvenil, bractéolas espatáceas, rodeando a cada flor, flores vistosas, en cabezuelas o en racimos cortos; hipanto tubular con sépalos, pétalos y estambres fijos hacia el borde superior; sépalos 4, desiguales, petaloides, imbricados; pétalos rojo escarlata o rosado, 5, con uña basal, imbricados; estambres 10, exertos o no, fusionados debajo, filamentos desiguales; ovario pediculado, estilo delgado, estigma capitado. Legumbres pediculadas, oblongas, fuertemente comprimidas, con márgenes emergentes; semillas aplanadas, con testa dura.

Género del trópico americano con ca. 20 especies. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Brownea*

1a. Raquis, peciólulos y vena media del envés de los folíolos pubescentes ..... *B.* sp. A
1b. Raquis, peciólulos y vena media del envés de los folíolos glabros.
2a. Flores anaranjado-amarillentas; tricomas de las bractéolas muy cortos, escasamente más largos que anchos, más o menos erguidos, superficie opaca ..... *B. cauliflora*
2b. Flores blancas; tricomas de las bractéolas ca. 0.5 mm o más de largo, adpresos, velutinos ..... *B. leucantha*

Brownea cauliflora Poepp.

Sin.: *Browneopsis cauliflora* (Poepp.) Huber; *Hermesias cauliflora* (Poepp.) Kuntze

Árboles; ramitas glabras. Folíolos 2–4 pares, oblongo-elípticos, hasta 20 × 7 cm, ápice obtusamente acuminado, base obtusa y oblicua, membranáceos, el haz nítida, envés opaco; nerviación levemente prominente. Cabezuelas subglobosas, solitarias o en grupos, caulógenas o rameales; tubo del cáliz ca. 6 mm de largo, lóbulos erguidos. Legumbres péndulas, ca. 20 × 3 cm, la sutura ampliamente marginada, transversalmente rugosa; semillas 6–7, comprimidas, nítidas. En bosque primario. N. v.: *mun wanpishkunim*.

Brownea leucantha Jacq.

Sin.: *Hermesias leucantha* (Jacq.) Kuntze

Árboles hasta 15 m; ramitas glabras. Folíolos ca. 6 pares, glabros, elípticos, ca. 20 × 8 cm, ápice agudo, base obtusa a redondeada, cartáceos, opacos en ambas superficies, venación inmersa en ambas superficies. Inflorescencias redondeadas, hasta 10 cm de diámetro, envueltas en bractéolas 3–4 cm de largo,

velutino adpreso pubescentes, flores blancas. Frutos péndulos hasta 20 cm de largo, marrón-pubescentes, con 5–8 semillas. En bosque primario. N. v.: *wate*.

***Brownea* sp. A**

Árboles hasta 12 m; ramitas cuadrangulares, pubescentes. Folíolos 5–6 pares, raquis y peciólulos pubescentes, vena media pubescente por el envés, 18–25 × 6–8 cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, cartáceos, opacos en ambas superficies, reticulación emergente en ambas superficies. Inflorescencias no vistas. Frutos ca. 30 cm de largo, marrón pubescentes. En bosque primario.

Esta especie se puede reconocer por la pubescencia de las ramitas, raquis de las hojas, peciólulos y vena media de los folíolos y la reticulación emergente en ambas superficies. Está representada en la zona por la colección de *R. Vásquez 18784*.

Browneopsis Huber

Árboles inermes. Hojas paripinnadas, frecuentemente agrupadas al final de las ramas, folíolos 2(–3) pares, subcoriáceos, subopuestos; estípulas filamentosas, caducas. Flores blancas, sin bractéolas, dispuestas en una cabezuela monopódica corta, globosas en botón, brácteas tempranamente deciduas; sépalos, pétalos y estambres unidos al margen superior del hipanto, sépalos 2–4, pubescentes en el exterior; pétalos 3–4 desiguales; estambres 9–26, exertos, levemente unidos en la mitad inferior, anteras longitudinalmente dehiscentes. Frutos legumbres oblongas, plano-comprimidas, la sutura superior a menudo alargada; semillas transversales, aplanadas, sin arilo.

Género neotropical con ca. 6 especies principalmente amazónicas. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Browneopsis ucayalina Huber

Sin.: *Brownea ucayalina* (Huber) Ducke

Árboles hasta 15 m; ramitas teretes, glabras. Folíolos 2–3 pares, 15–30 × 4–10 cm, glabros, cartáceos, venación ligeramente emergente en ambas superficies, base aguda a obtusa, ápice acuminado. Inflorescencias globosas, ca. 8 × 9 cm, sin bractéolas en la base de las flores, flores blancas, el cáliz dispersa a moderadamente pubescente. Frutos péndulos ca. 20 cm de largo, densamente marrón tomentulosos. En bosque primario. N. v.: *wate*.

Caesalpinia L.

Brasilettia (DC.) Kuntze; *Guilandina* L.; *Libidibia* (DC.) Schltdl.; *Nicarago* Britton & Rose; *Poinciana* L.; *Poincianella* Britton & Rose

Árboles, arbustos o trepadoras, inermes o con acúleos, frecuentemente setosos. Hojas 2-pinnadas; folíolos pequeños y numerosos o grandes y pocos. Inflorescencias en racimos laxos y axilares o panículas terminales; cáliz cortamente campanulado, lobos 5, los inferiores externos si en yema y frecuentemente más grandes, cóncavos o cimbiformes; pétalos 5, orbicular-oblongos, generalmente con la uña larga, subiguales o el superior más pequeño, amarillos, rojos o variegados; estambres 10, libres, los filamentos vellosos o glandulares en la base; ovario libre del cáliz. Frutos legumbres variables, con 2 valvas o indehiscentes, ovadas, lanceoladas, lineares o falcadas, comprimidas o hinchadas, con acúleos, pubescentes o glandulosas, o planas y glabras, rostradas; semillas 1–8, transversales, ovadas, orbiculares o globosas con testa coriácea.

Género con 200 especies o más en las regiones tropicales y cálidas de ambos hemisferios, principalmente en América y en Asia. En el Perú se registran 11 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Caesalpinia pulcherrima (L.) Sw.

Sin.: *Poinciana bijuga* Lour.; *Poinciana elata* Lour.; *Poinciana pulcherrima* L.

Arbustos o árboles, 1–6 m, inermes o con acúleos. Hojas 12–25 cm de largo, pinnas 3–9 pares; folíolos 5–12 pares por pinna, oblongos a obovados, 1–2.5 × 0.7–1 cm, ápice redondeado, base obtusa, envés pálido, glabros. Inflorescencias en racimos de 10–20 cm de largo, con numerosas flores; pedicelos 50–80 mm de largo; cáliz 10–15 mm de largo, el lobo inferior

cuculado; pétalos 15–25 mm de largo, rojos, amarillos o variegados; estambres exertos, 5–6 cm de largo; ovario glabro. Legumbres linear-oblicuas, planas, 8–12 × 1.5–2 cm, glabras, marrón-obscuras, con dehiscencia elástica; semillas 8–10, ovadas a triangulares, comprimidas, 8–10 × 6–8 mm. En cultivo. Ornamental.

Cassia L.

Árboles pubescentes con tricomas simples. Hojas paripinnadas; nectarios peciolares ausentes, estípulas y pulvínulos presentes. Inflorescencias laxas, racemosas, bracteadas, pedicelos bracteolados cerca de la base; hipanto turbinado, sólido; sépalos 5, subiguales, obtusos; corola zigomorfa, pétalos amarillos, blancos o rosados, el pétalo vexilar interior en la yema; estambres 10, en 2 verticilos, acrescentes hacia el lado abaxial de la flor, el verticilo antisépalo formado de 3 filamentos sigmoides largos, arqueados por debajo de la mitad y con una antera dorsifija con dehiscencia vertical y por poros basales y 2 estambres subestériles, adaxiales, cortos y erguidos, el verticilo antipétalo formado de 2 pares de estambres desiguales dispuestos entre y detrás de los 3 estambres largos antisépalos, cada uno con una antera pequeña, basalmente poricida y un estambre pequeño y estéril opuesto al estandarte. Frutos péndulos, cilíndricos o subcomprimidos, 30–60 cm de largo, las valvas leñosas o crustáceas e indehiscentes, el endocarpio producido entre cada par sucesivo de semillas como un septo completo; semillas horizontales.

Género tropical y de regiones templadas que comprende ca. 30 especies. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Cassia cowanii* var. *peruviana (J. F. Macbr.) H. S. Irwin & Barneby

Sin.: *Cassia leiandra* var. *peruviana* J. F. Macbr.

Árboles hasta 30 m; ramitas pilosas, glabrescentes. Hojas 15–30 cm de largo; folíolos 12–20 pares, oblongos, 1.4–4 × 0.6–1.2 cm, ápice obtuso, redondeado a ligeramente emarginado, base asimétrica, diminutamente marrón-pubescente en ambas caras a glabrescente y sobre el raquis; pecíolos 10–25 mm de largo, estípulas diminutas, caducas. Racimos siempre debajo de las hojas, ejes 10–25 cm de largo, pedicelos 7–14 mm de largo; sépalos más o menos elípticos, 4–8 × 3–4 mm; pétalos amarillo-anaranjados a rosados, 8.5–12 × 4–6 mm; filamentos glabros; pistilo pubescente. Legumbres linear-oblongas, rígidas, 40–60 × ca. 3.5 cm, más o menos constrictas entre cada semilla. En ribera de río.

Cynometra L.

Arbustos o árboles inermes. Hojas 2-folioladas, folíolos obtusos y diminutamente emarginados; estípulas intrapeciolares. Inflorescencias en racimos cortos o panículas; brácteas tardíamente caducas; cáliz con 5 lóbulos subiguales, imbricados; pétalos 5, imbricados; estambres 10-numerosos, anteras con dehiscencia longitudinal. Frutos legumbres elipsoides hasta subglobosas con un surco medial comprimido.

Género tropical con ca. 70 especies distribuidas en América, África e Indomalasia. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Cynometra bauhiniifolia Benth.

Sin.: *Cynometra crassifolia* Benth.

Árboles hasta 20 m; glabros excepto el raquis de la inflorescencia que es ferrugíneo-tomentuloso. Hojas bifoliadas, dimidiadas, 1.5–6 × 1–2.5 cm, folíolos asimétricos, con ápice obtuso a diminutamente emarginado, base cuneada a obtusa-truncada. Inflorescencias axilares, uno o más racimos cortos, a veces reducidos aparentando un fascículo; flores blancas, pedicelos 5–7 mm de largo, alargados en el fruto. Legumbres elipsoides, ligeramente aplanadas lateralmente, hasta 2.7 × 2.4 cm, marrón verdosas, densamente lenticeladas. En bosque de ribera de río. N. v.: *shampínim*.

Delonix Raf.

Árboles sin espinas; indumento de tricomas simples; estípulas pinnadas, foliáceas. Hojas dispuestas en espiral, bipinnadas, pinnas opuestas, folíolos pequeños, opuestos, numerosos. Inflorescencias en racimos o corimbos terminales; flores grandes y vistosas; tubo calicino ampliamente campanulado, lóbulos 5, iguales, valvados, reflexos; pétalos 5, ligeramente desiguales, con una uña larga, imbricados; estambres 10, libres; ovario sésil, estilo delgado, excediendo a los estambres. Legumbres tardíamente dehiscentes, alargadas, planas y duras; semillas oblongas, con testa dura.

Género del Paleotrópico con 11 especies distribuidas principalmente en Madagascar. Solo una especie cultivada como ornamental en el Perú.

Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf.

Árboles, hasta 12 m; copa ampliamente patente-deprimida a más o menos aparasolada irregular. Hojas 2-pinnadas, 30–50 cm de largo, pinnas opuestas, 10–25 pares; folíolos 20–40 pares por pinna, los últimos opuestos, oblongos, 0.4–1 × 0.3–0.4 cm, ápice redondeando, base oblicua, envés tomentuloso o puberulento; raquis hasta 12 cm de largo; pecíolos 0.7–1.2 cm de largo, estípulas caducas. Inflorescencias en racimos corimbosos, terminales o axilares, pedicelos 0.4–1 cm de largo; cáliz 5-partido, sépalos subiguales, espatulado-lanceolados, 2.5–3 cm de largo, valvados en yema, reflexos con la edad; pétalos 5, suborbiculares, 5–7 × 3–3.5 cm de ancho, patentes o reflexos, con una uña larga, rojo intenso, frecuentemente maculados con anaranjado; estambres 10, libres; ovario sésil. Legumbres linear-oblongas a curvadas, comprimidas, 35–60 × 4–7 cm, dehiscentes; semillas numerosas, oblongas, transversales. En cultivo en los jardines. Ornamental.

Dimorphandra Schott

Árboles pequeños a grandes, inermes. Hojas 2-pinnadas, folíolos glabros a pubescentes; estípulas pequeñas o ausentes. Flores pequeñas, actinomorfas, en racimos o espigas, terminales; cáliz con 5 lóbulos valvados; pétalos 5, libres; estambres 10, libres, dimorfos, 5 fértiles alternos con 5 estaminodios, anteras con dehiscencia longitudinal. Frutos legumbres oblongas o falciformes, generalmente comprimidas, indehiscentes o con 2 valvas, pedunculadas.

Género de América tropical con 25 especies. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Dimorphandra cuprea Sprague & Sandwith

Arbolitos 5–15 m; ramitas costado-surcadas. Hojas 2-pinnadas; folíolos 1–1.8 × 2–4.5 mm, coriáceos, el haz glabra y brillante, el envés densamente ferrugíneo o cobrizo-pubescente, base truncado-auriculada, ápice redondeado, el margen plano o revoluto; vena media canaliculado-impresa u obscura, glabra por el haz y prominente y densamente pilosa por el envés, venas secundarias y superiores inconspicuas. Inflorescencias racemosas, casi siempre solitarias en las axilas de las hojas, a 3–4(–5) agrupadas en el ápice de las ramas, cobrizo-tomentosas; racimos largamente pedunculados; pedúnculo 4.5–5.5(–7) cm de largo, la parte florífera 18–26(–35–40) × 1.5–2 cm; botones cremas, flores rojizas, aromáticas; pedicelos 1–3 (–4) mm de largo; bractéolas subuladas, ca. 2 mm de largo, densamente pilosas; cáliz campanulado, 5-lobulado en el ápice, 3–4 × ca. 4 mm, cobrizo-tomentoso en ambas caras; lobos largamente ovado-triangulares u obtusos, redondeados en el ápice; corola con 5 pétalos obovado-oblongos a obovados, 4.5–5(–7) mm de largo; estambres cinco, glabros; ovario subsésil o cortamente estipitado, densamente pubescente (tricomas largos, híspidos, amarillos, dorados o cobrizos), ovoide o elipsoide; estilo glabro de 1–4(–5) mm de largo; estigma glabro con una abertura puntiforme. Legumbres falciformes, planas, largamente pediculadas, densamente ferrugíneas o cobrizo-tomentosas, velutinas cuando juveniles, mas tarde glabrescentes, 12–25(–30) × 7–10 cm; semillas pocas por fruto. En bosque primario. N. v.: *tagkam*.

Hymenaea L.

Árboles medianos a grandes, inermes. Hojas 2-folioladas, folíolos con punteaduras; estípulas caducas. Flores medianas, en corimbos o panículas terminales; cáliz con 4 lóbulos imbricados; pétalos 5, libres, subiguales, imbricados; estambres 10, libres, anteras con dehiscencia longitudinal. Frutos legumbres gruesas, indehiscentes, subleñosas, ovoides u oblongas; semillas rodeadas por pulpa seca.

Género con 15 especies en América tropical. En el Perú se registran 4 especies y en la region del Rio Cenepa 1 especie.

Hymenaea oblongifolia Huber var. ***oblongifolia***

Sin.: *Cynometra zamorana* R. E. Schult.

Árboles hasta 40 m; glabros, excepto el raquis de las inflorescencias que es densamente marrón-amarillento velutino; ramitas fisurado-arrugadas longitudinalmente. Folíolos oblongo-falcados, 6–16 × 2.5–4.5 cm, ápice agudo a obtuso, base inequilátera, con las venas secundarias inmersas por el haz y parcialmente prominentes por el envés. Panículas amplias, densas, ca. 14 cm de largo; brácteas y bractéolas caducas; cáliz constricto en la base en un pseudopedicelo ca. 2 mm de largo, lóbulos estrecha a ampliamente ovados, ca. 7 × 5 mm, tomentosos; pétalos oblanceolados, ca. 12 × 5 mm, blanco-cremosos a ligeramente rosados. Legumbres ovoides a obovoides, subcomprimidas, lisas o lenticeladas, hasta 2–7 × 2–4 cm. En bosque primario.

Macrolobium Schreb.

Arbustos pequeños a árboles grandes, inermes. Hojas paripinnadas o pseudoimparipinnadas; folíolos 1–45 pares por pinna, opuestos, generalmente inequiláteros, frecuentemente falcados, diversos en forma y tamaño, a veces punteados por el envés; estípulas generalmente caducas, raramente persistentes, a veces foliáceas. Inflorescencias racemosas, pedunculadas o sésiles, raramente con ramitas cortamente racemosas, brácteas generalmente caducas, de forma variada, bractéolas distales en el pedicelo y envolviendo a la flor antes de la antesis, luego abriéndose completamente o solo a lo largo de la superficie adaxial; hipanto estipitado o sésil, angostamente cilíndrico o cupuliforme; sépalos 4 ó 5, el par adaxial frecuentemente diferente de los restantes; pétalo 1, unguiculado o sésil, orbicular, elíptico u oblanceolado; estambres 3, filamentos delgados, anteras versátiles; ovario 1–8-ovulado, estipitado o subsésil, insertado en la base o a lo largo de la pared adaxial del hipanto, estilo largo, delgado, estigma terminal, capitado o simple. Frutos dehiscentes o indehiscentes; semillas 1-pocas, generalmente ovadas a oblongas.

Género con 70 especies de América tropical. En el Perú se registran 15 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Macrolobium*

1a. Hojas con más de 15 pares de folíolos; folíolos hasta 2 cm de largo ..... *M. gracile*

1b. Hojas con un par de folíolos; folíolos generalmente más de 10 cm de largo.

2a. Venas laterales de los folíolos unidas cerca del margen en una vena sub-marginal, venación claramente broquidódroma ..... *M. limbatum* var. *limbatum*

2b. Venas laterales no unidas en una vena sub-marginal bien desarrollada ..... *M. stenocladum*

Macrolobium gracile Spruce ex Benth.

Sin.: *Macrolobium tenue* Ducke; *Vouapa gracilis* (Spruce ex Benth.) Taub.; *Vuapa gracilis* (Spruce ex Benth.) Kuntze

Árboles hasta 25 m; ramitas teretes, denso-estrigulosas. Folíolos 20–80 pares, cartáceos, asimétricos, rectos, oblongos, 2–28 × 1–8 mm, ápice truncado, ampliamente retuso o emarginado, siempre mucronulado, base inequilátera, un lado obtuso o cordado, el otro agudo u obtuso, dispersamente estrigulosos en ambas superficies; nerviación secundaria poco evidente, sin nervio submarginal; peciolos 1.5–6 mm de largo, surcados. Racimos 1–6.5 cm de largo; hipanto 1–1.5 mm de largo; ginóforo 2–3 mm de largo. Legumbres subfalcadas y oblongas, 5.5–11.5 × 2.5–5 cm. En bosque primario. N. v.: *samiknum wate*. **Fig. 189, p. 664.**

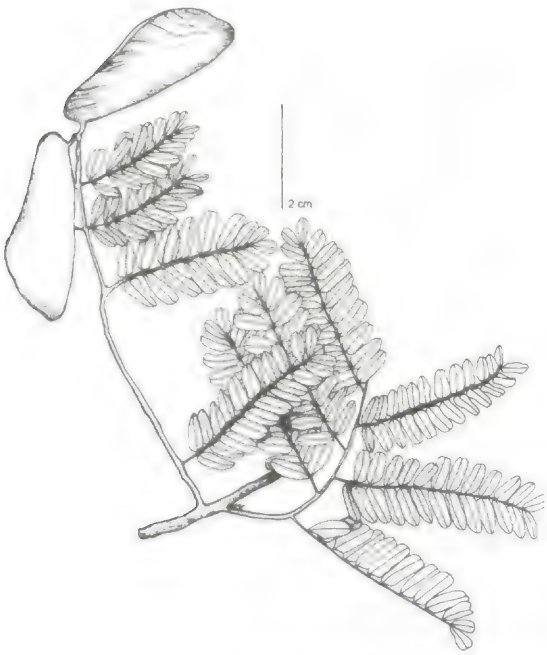


Fig. 189. *Macrolobium gracile*

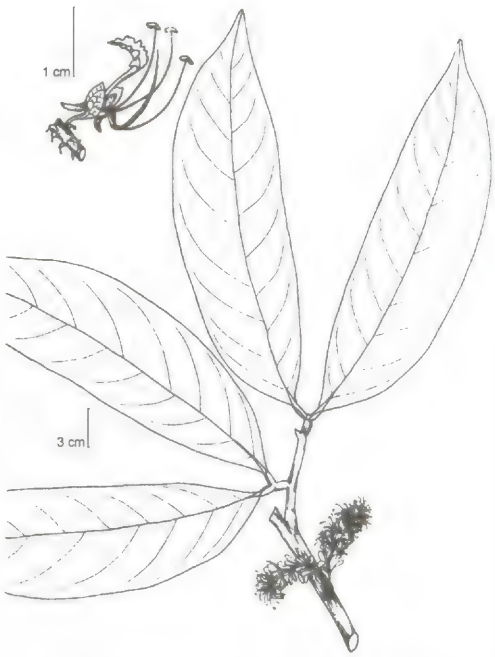


Fig. 190. *Macrolobium limbatum* var. *limbatum*

Macrolobium limbatum Spruce ex Benth. var. ***limbatum***

Sin.: *Inga unijuga* Poepp.; *Vouapa limbata* (Spruce ex Benth.) Taub.; *Vuapa unijuga* (Poepp.) Kuntze

Árboles hasta 30 m; ramitas aristadas, diminutamente pubérulas o glabras. Folíolos 2, coriáceos o cartáceos, simétricos o asimétricos, ligera a evidentemente falcados, elípticos, 10.5–35 × 3–13 cm, ápice cortamente acuminado a largamente atenuado, base ligera a evidentemente inequilátera, aguda; nerviación secundaria evidente en el envés, nervio submarginal presente; pecíolos 8–25 mm de largo, subteretes. Racimos 1.5–8 cm de largo; hipanto 1–3.5 mm de largo; ginóforo 2–3.5 mm de largo. Legumbres obovoides, ca. 10 × 6.5 cm, margen adaxial alado. En bosque primario. N. v.: *wate*. **Fig. 190.**

Macrolobium stenocladum Harms

Árboles pequeños hasta 10 m; ramitas teretes, glabras. Folíolos 2, cartáceos, 10–25 × 3.5–6 cm, glabros, elípticos, base y ápice agudos, la base simétrica o ligeramente asimétrica, vena submarginal ausente o débilmente desarrollada, venas secundarias inmersas en el haz, emergentes por el envés; pecíolos ca. 5 mm de largo. Racimos hasta 5 cm de largo, diminutamente puberulentos; flores blancas; pistilo densamente puberulento. En bosque primario.

Schizolobium Vogel

Árboles grandes, inermes. Hojas muy grandes, 2-pinnaticompuestas con varias pinnas, folíolos pequeños, numerosos, estrechamente oblongos; raquis, pecíolos y folíolos pilosos. Inflorescencias en racimos o panículas, axilares o terminales, brácteas pequeñas; cáliz con 5 lóbulos subiguales, imbricados, reflexos en la antesis; pétalos 5, libres, unguiculados, subiguales e imbricados; estambres 10, libres, anteras con dehiscencia longitudinal. Frutos legumbres samaroides, tardíamente dehiscentes, con 2 valvas, comprimidas, espatuladas; semillas 1.

Género monotípico de América tropical, aunque algunos autores reconocen 4–5 especies.

Schizolobium parahyba (Huber ex Ducke) Barneby var. ***amazonicum***

Sin.: *Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke

Árboles hasta 40 m; ramitas glabrescentes. Hojas muy grandes con 15–20 pares de pinnas; folíolos 10–20 pares, oblongos, 2–3 × 5–8 cm, ápice y base redondeados, envés disperso y adpreso estriguloso. Pedicelos articulados; pétalos amarillos, 10–12 mm

de largo, oblongo-ovados. Legumbres redondeadas hacia el ápice, cortamente pedunculadas, 6–9 × ca. 3 cm, levemente rugoso-nervadas. En bosque primario. N. v.: *tagkam*. **Fig. 191, p. 667.**

Senna Mill.

Árboles, arbustos, lianas o hierbas inermes. Hojas paripinnadas, a menudo con nectarios glandulares abultados o claviformes en los pecíolos o el eje de la inflorescencia. Inflorescencias en racimos axilares con una a muchas flores, corimbo-paniculadas, subterminales (caulógenas); sépalos 5, imbricados, usualmente desiguales; pétalos amarillos (blancos), 5; estambres (3–)5–10, dimorfos, generalmente los del lado superior más pequeños y estériles (los 10 todos fértiles y subiguales). Frutos legumbres indehiscentes o con dehiscencia tardía a lo largo de la sutura adaxial o ambas suturas, cilíndricas, 4-angulares, turgentes o plano-comprimidas, algunas veces aladas, coriáceas o leñosas, a menudo septadas transversalmente.

Género con 245 especies, distribuidas principalmente en las regiones tropicales y menos en las regiones templadas. En el Perú se registran 44 especies y una docena de categorías infraespecíficas, y en la región del Río Cenepa 10 especies.

Clave de las Especies de *Senna*

1a. Pecíolo sin nectario.
- 2a. Botones florales no ocultos por brácteas coloreadas; folíolos ovados- u oblongo-acuminados, 6–11 × 2–4 cm, inflorescencia paniculada, las flores agrupadas hacia el ápice de las ramitas laterales; legumbres ampliamente lineares, plano comprimidas, las valvas reticuladas ..... *S. silvestris* var. *silvestris*
- 2b. Botones florales ocultos por un cono petaloide de brácteas amarillas o anaranjadas; folíolos oblongo-ovados, obtusos, los más largos 7–20 × 3–10 cm; inflorescencia simple; legumbres de formas variadas.
  - 3a. Pecíolo incluyendo el pulvínulo 1–3.5 cm de largo; folíolos generalmente glabros en el haz y pilosos en los nervios del envés; fruto linear, casi recto, tetragonal, 11–18 × 2–2.8 cm, incluyendo las alas, 2-carinado en las suturas y alado hasta la mitad de cada valva ..... *S. alata*
  - 3b. Pecíolo incluyendo el pulvínulo 3.5–13 cm de largo; folíolos al menos levemente pilosos en el haz, más densamente en el envés; fruto recto, plano-comprimido, anchamente linear, 10–16 × 1.3–1.7 cm, sin alas ..... *S. reticulata*

1b. Pecíolo con un nectario abultado, clavado o lateralmente comprimido, sea entre el primer par de folíolos o cerca de la base del mismo.
- 4a. Nectario generalmente 1 en la base del pecíolo, cerca al pulvínulo de la hoja ..... *S. hirsuta* var. *hirta*
- 4b. Nectario entre los pares proximales (y algunas veces distales) de foliolos.
  - 5a. Folíolos de algunas hojas grandes 3 pares o más.
    - 6a. Hojas con 15–37 pares de folíolos; corola muy irregular, los 2 pétalos abaxiales (opuestos al estandarte) heteromorfos, 1 ovado o falcado-reniformes ..... *S. multijuga* subsp. *multijuga*
    - 6b. Hojas con 3–9 pares de folíolos; corola zigomorfa, los 2 pétalos abaxiales (opuestos al estandarte) homomorfos ..... *S. pendula*
  - 5b. Folíolos de todas las hojas exactamente 2 pares.
    - 7a. Glándulas presentes únicamente entre los folíolos proximales.
      - 8a. Sépalos maduros prominentemente reticulado-nervados, las venas palmadas primarias ramificadas distalmente y anastomosadas con las venas secundarias; folíolos distales muy grandes, mayormente 20–40 cm de largo ..... *S. macrophylla* var. *gigantifolia*
      - 8b. Sépalos maduros con venas palmadas simples, a veces muy ligeramente así; folíolos distales menores de 20 cm de largo ..... *S. bacillaris* var. *bacillaris*
    - 7b. Glándulas presentes tanto en el extremo del raquis foliar como entre los folíolos proximales.
      - 9a. Arbustos o arbolitos; folíolos 10–20 cm de largo ..... *S. ruiziana* var. *ruiziana*
      - 9b. Lianas; folíolos 5–8 cm de largo ..... *S. uncata*

Senna alata (L.) Roxb.

Ref.: Zarucchi (1993f); Neill et al. (1999); Barneby (2001)

Arbustos, 1–4 m; diminutamente puberulentos. Hojas 30–70 cm de largo; folíolos 7–14 pares, ampliamente obovado-oblongos y obtusos, los más grandes 7–19 × 3.5–9.5 cm; sin nectarios, raquis 10–60 cm de largo, terminando en una lámina recurvado-conduplicada de 2.5–4.5 mm de largo; pecíolos verdaderos reducidos a un pulvínulo pálido 10–35 mm de largo, estípulas triangular-lanceoladas, 6–16 mm de largo, auriculadas y semiamplexicaules, deciduas a subpersistentes. Racimos con numerosas flores, densos antes de la antesis pero el eje alargado, hasta 15–60 cm de largo, pedúnculos 6.5–17 cm de largo, brácteas sobre las yemas florales, caducas antes de la antesis, pedicelos 5–11 mm de largo; sépalos más o menos libres, 11–16 mm de largo; pétalos subheteromorfos, el vexilar 15–23 mm de largo; anteras de los 2 estambres abaxiales lunulado-lanceoladas, 9.5–13 mm de largo, truncadas; estilo 4–5.5 mm de largo. Legumbres ascendentes, ampliamente lineares, rectas o casi rectas, tetragonales, 11–18 × 2–2.8 cm incluyendo las alas, 2-carinadas en las suturas y aladas hasta la mitad de cada valva, las alas 4–9 mm de ancho, crenadas, valvas papiráceas, negruzcas. En cultivo. N. v.: *irwin tampush, yugkumai*.

Senna bacillaris (L. f.) H. S. Irwin & Barneby var. ***bacillaris***

Sin.: *Bactyrilobium bacillare* (L. f.) Hornem.; *Cassia bacillaris* L. f.

Arbustos erguidos o sarmentosos, 2–8 m; tallitos y ramitas estriguloso-pilosos. Hojas 12–28 cm de largo; folíolos 2 pares, márgenes planos, finamente reticulados, los del par distal ovado-elípticos, 7–19 × 3.5–9.5 cm de ancho, base asimétrica, el par proximal más corto y proporcionalmente más ancho, profundamente cordados en el lado basiscópico; nectario estipitado entre el par proximal de folíolos, raquis 1.5–4.5 cm de largo; pecíolos 20–50 mm de largo, estípulas linear-oblanceoladas, 4–8 mm de largo, caducas. Inflorescencias paniculadas, terminales, eje abruptamente flexuoso, 2–7 cm de largo incluyendo al pedúnculo, racimos 2–8 cm de largo, con 5–35 flores, pedicelos 20–50 mm de largo; sépalos más o menos libres, los internos 8–11.5 mm de largo; corola zigomorfa, pétalos más largos 18–30 mm de largo; anteras de los 3 estambres abaxiales lunulado-incurvadas, 4–8.5 mm de largo, abruptamente rostradas; estilo apenas dilatado. Legumbres péndulas, casi rectas, obtusamente 4-anguladas, 12–36 × 1–1.4 cm, las suturas gruesamente marginadas, el estípite corto; semillas embebidas en una pulpa fétida. En bosque alterado. N. v.: *tampush*.

Senna hirsuta (L.) H. S. Irwin & Barneby var. ***hirta***

Sin.: *Cassia leptocarpa* var. *hirsuta* Benth.; *Cassia pubigera* Lag.

Hierbas robustas, hasta 2 m, con olor desagradable; hirsutas o pilosas con tricomas lustrosos. Hojas 8–28 cm de largo; folíolos 3–5(–6) pares, más grandes distalmente, los del par distal ovado- o lanceolado-elípticos, 4.5–10.5 × 1.5–4 cm, acuminados; nectario globoso o fusiforme, adaxial justo por encima del pulvínulo, raquis 4–12 cm de largo; pecíolos 15–65 mm de largo, estípulas linear-atenuadas, 3–12 mm de largo, caducas. Inflorescencias en tirsos de racimos erguidos, proximalmente frondosos, racimos con 2–8 flores, pedúnculos 0.1–1.2 cm de largo, eje hasta 2 cm de largo; sépalos gradualmente libres, los internos 6.5–10 mm de largo; corola zigomorfa, pétalos más largos 10–15 mm de largo; anteras de los 2 estambres abaxiales más largas, sagitadas, 5–7 mm de largo, rostro porrecto; estilo 2–3.5 mm de largo, sulcado ventralmente, incurvado y dilatado distalmente. Legumbres arqueadas hacia afuera, estrechamente lineares, 14–27 × 0.25–0.45 cm, comprimido-tetragonales al madurar, la sutura ventral 3-carinada. En bosque alterado. N. v.: *tampush*.

Senna macrophylla var. ***gigantifolia*** (Britton & Killip) H. S. Irwin & Barneby

Sin.: *Cassia gigantifolia* Britton & Killip; *Chamaefistula barbinervis* Pittier; *Chamaefistula gigantifolia* Britton & Killip

Arbustos hasta 3 m; ramitas 5-aristadas, prominentemente crestadas. Folíolos 2 pares, más o menos simétricos, el par distal 18–44 × 7.5–24 cm, ápice acuminado y mucronato, base equilátera, redondeada, membranáceos, con una glándula entre los folíolos proximales; pecíolos ligeramente surcados adaxialmente, 1.5–28 cm de largo; estípulas foliáceas. Inflorescencias axilares a subterminales, 6–14 cm de largo; sépalos ovados, elíptico-ovados u elíptico-obovados, 6.5–10(–11) mm de largo, prominentemente nervados; pétalos amarillo pálido, oblongo-lanceolados a obovados, (11–)12–25 mm de largo. Legumbres 15–28 × 0.75–1 cm. En bosque primario. N. v.: *biík tampúsh, tampúsh, yananuk*.

Senna multijuga (Rich.) H. S. Irwin & Barneby subsp. ***multijuga***

Sin.: *Cassia leptocarpa* Benth.; *Cassia multijuga* Rich.; *Peiranisia multijuga* (Rich.) Britton & P. Wilson

Arbolitos o árboles 7–25 m; ramitas y hojas estriguloso-pilosas, glabrescentes, la inflorescencia a veces setulosa. Hojas 13–30 cm de largo; folíolos 15–37 pares, oblongos o lanceolado-oblongos, 2–4.5

Fig. 191. *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*

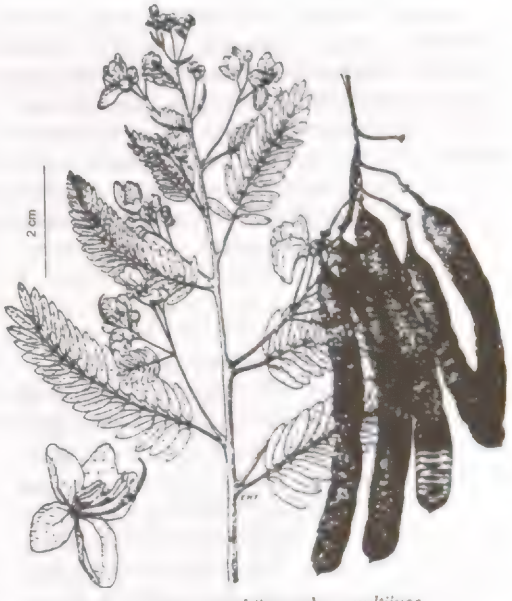


Fig. 192. *Senna multijuga* subsp. *multijuga*

× 0.5–1.2 cm; nectario sésil o estipitado, 1.5–4.5 mm de largo, entre el par proximal de folíolos, y a veces nectarios más pequeños en la parte distal del raquis, raquis (6–)7–31(–35) cm de largo; pecíolos 4–32 mm de largo, estípulas falcadas desde una base dilatada, 1–3 mm de ancho, caducas. Inflorescencias tirsoides simples o complejamente paniculadas, racimos con (3–)5–16(–20) flores, eje (0.1–)0.4–4(–8) cm de largo, pedicelos 13–30 mm de largo, sin nectario; sépalos desiguales, los internos más largos, 4–7.5 mm de largo; pétalos heteromorfos, el estandarte y uno de los pétalos abaxiales similares, obovados, 7–21 mm de largo, el otro pétalo abaxial más largo, marcadamente incurvado, 14–25 mm de largo; anteras de los 2 ó 3 estambres abaxiales incurvadas, 5–9 mm de largo, rostradas; estilo 1–2 mm de largo. Legumbres lineares, plano-comprimidas, 7–20 × 1.3–2.1 cm. En bosque primario y secundario. N. v.: *tampush*. **Fig. 192.**

Senna pendula (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H. S. Irwin & Barneby

Ref.: Zarucchi (1993f); Neill et al. (1999); Barneby (2001)

Arbustos hasta 5 m, a veces decumbentes; pilosos o glabros, pero los folíolos a menudo pubescentes, al menos en la base del nervio principal por el envés. Hojas 6–13 cm de largo; folíolos 4 ó 5 pares, más largos distalmente, obovados, los del par distal 2–4.5 × 1–2 cm; nectario elipsoide o subgloboso entre el par proximal y a veces en el segundo par de folíolos, raquis 1–6 cm de largo; pecíolos 15–40 mm de largo, estípulas linear-lanceoladas, caducas. Inflorescencias en racimos arreglados en panículas tirsoides, exertas o proximalmente frondosas, simples o ramificadas, racimos con 5–25 flores, eje y pedúnculo 2–15 cm de largo en conjunto, pedicelos 8–30 mm de largo; sépalos gradualmente diferenciados, los internos 9.5–13 mm de largo; corola zigomorfa, pétalos más largos 12–15 mm de largo; anteras de los 2 estambres abaxiales más largas, incurvadas, 6.5–8.5 mm de largo, abruptamente contraídas en un rostro tubular 1.2–2 mm de largo; estilo al menos 5 mm de largo. Legumbres péndulas, cilíndricas, 8–15 × ca. 1.2 cm, las suturas ampliamente marginadas, las semillas embebidas en una pulpa. En bosque primario y secundario. N. v.: *daék tampush*.

Senna reticulata (Willd.) H. S. Irwin & Barneby

Ref.: Zarucchi (1993f); Neill et al. (1999); Barneby (2001)

Arbustos o arbolitos hasta 8 m, puberulentos. Hojas 25–70 cm de largo; folíolos 7–13 pares, más grandes distalmente, oblongos u oblongo-obovados, 7–18 × 3–7 cm, obtuso-mucronatos; sin nectario, raquis 13–45 cm de largo, con apéndice terminal engrosado 1.5–5 × 1–4 mm; pecíolos 35–130 mm de largo incluyendo el pulvínulo, estípulas triangular-lanceoladas, 6–10 mm de largo, semiamplexicaules y auriculadas. Panículas de racimos, terminales, cada una cubierta cuando joven por un cono de brácteas imbricadas amarillo-anaranjadas, racimos incurvados a verticales, con numerosas flores, eje tornándose 15–55 cm de largo, pedicelos hasta 10 mm de largo; sépalos

de tamaño similar, 10–14 mm de largo; corola zigomorfa, pétalos subhomomorfos, 14–22 mm de largo; anteras de los 2 estambres abaxiales más largos lunulado-lanceoladas, 9.5–12 mm de largo incluyendo un rostro porrecto; estilo 4.4–6 mm de largo. Legumbres ascendentes o declinadas, rectas, plano-comprimidas, anchamente lineares, 10–16 × 1.3–1.7 cm. En borde de río y en bosque alterado. N. v.: *irwin tampush, yugkumai.*

Senna ruiziana (G. Don) H. S. Irwin & Barneby var. ***ruiziana***

Ref.: Zarucchi (1993f); Neill et al. (1999)

Arbustos hasta 3 m. Hojas con 2 pares de folíolos, amplios, el par distal ca. 15 × 7–9 cm, ápice corto-acuminado, base inequilátera, el haz nítida y glabra, envés ligeramente pubérulo, con una glándula entre los folíolos proximales y otra detrás de los pulvínulos distales; pecíolos costillados, 2.5–6 cm de largo. Inflorescencias caulógenas; sépalos obovados-suborbiculares, (3.5–)4–6 mm de largo; pétalos opacos, amarillo-ocres, oblongo-oblanceolados u obovados, 7–14 mm de largo. Legumbres subcuadradas, marcadamente falcadas, 3–5 cm de largo. En bosque primario. N. v.: *tampush, yugkumai.*

Senna silvestris (Vell.) H. S. Irwin & Barneby var. ***silvestris***

Sin.: *Cassia lucens* Vogel; *Cassia lucens* var. *tenuifolia* (Huber) J. F. Macbr.; *Cassia racemosa* var. *tenuifolia* Huber; *Cassia silvestris* Vell.

Árboles pequeños hasta 10 m. Hojas con 7–11 pares de folíolos, oblongo-lanceolados, 5–10 × 1.5–3 cm, ápice acuminado, base inequilátera y redondeada, el haz glabra y nítida, envés glabrescente o piloso, glándulas interfoliolares ausentes; pecíolos 2.5–8 cm de largo. Inflorescencias en racimos paniculiformes, amplias y exceden las hojas; sépalos obovado-suborbiculares u oblongo-obovados, hasta 7–12 mm de largo; pétalos amarillos, ampliamente obovados o flabelados, 13–23 mm de largo. Legumbres oblongas, rectas, ca. 15 × 2 cm, comprimidas. En bosque primario. N. v.: *tampush, tikish.*

Senna uncata H. S. Irwin & Barneby

Lianas; ramitas estriadas, teretes, estrigulosas cuando juveniles. Hojas 6–13 cm; pecíolos 8–13 mm, raquis terminando en una seta rígida, arqueada 4–8 mm de largo, folíolos 2 pares, 5–10 × 3–5.5 cm, la base cordada, venas laterales 8–12, impresas en el haz y carinadas en el envés. Racimos 7–20 flores, 5–12 cm de largo; sépalos externos la mitad del largo de los internos, pétalos ca. 25 mm de largo, estambres 7; ovario densamente gris estriguloso. Frutos hasta 30 × 1 cm, lateralmente comprimidos, undulados, depresos entre las semillas; semillas en una serie. En bosque alterado. N. v.: *daék tampush.*

Tachigali Aubl.

Sclerolobium Vogel

Árboles inermes, a veces mirmecófilos. Hojas paripinnadas, folíolos opuestos, raquis generalmente aristado; estípulas pequeñas o ausentes. Inflorescencias en racimos espiciformes o panículas, flores actinomorfas o zigomorfas; cáliz con 5 segmentos subiguales o desiguales; pétalos 5, ligeramente desiguales; estambres 10, libres, iguales o dimorfos con 3 más gruesos y cortos, anteras con dehiscencia longitudinal. Frutos legumbres oblongas, dehiscentes, valvas coriáceas, algunas veces aladas en los márgenes.

Género de América tropical con ca. 79 especies distribuidas principalmente en la Amazonía. En el Perú se registran 15 especies y en la región del Río Cenepa 8 especies.

Clave de las Especies de *Tachigali*

1a. Domacios presentes más anchos que largos, con un par de lóbulos romos semejantes a cuernos; ramitas distales de las infrutescencias hinchadas, fistulosas, claramente más engrosadas que el eje principal ..... *T. bicornuta*

1b. Domacios más largos que anchos, teretes o triangulares en sección transversal o domacios ausentes; ramitas distales de las infrutescencias no fistulosas e hinchadas, no habitadas por hormigas (el eje principal de la infrutescencia podría estar hinchado y habitado por hormigas).

2a. Superficie del envés de los folíolos completamente cubierta por el indumento.

3a. Superficie del envés de los folíolos tomentulosa ..... *T. vasquezii*

3b. Superficie del envés de los folíolos adpreso-pubescente o serícea.

4a. Raquis foliar con pubescencia adpresa ..... *T. chrysophylla*
4b. Raquis foliar con pubescencia erguida ..... *T. macbridei*

2b. Superficie del envés de los folíolos glabra o dispersamente pubescente, la superficie siempre parcialmente visible.
5a. Superficie del envés de los folíolos glabra o con tricomas adpresos.
6a. Domacios ausentes; estípulas foliosas; pétalos lineares ..... *T. inconspicua*
6b. Domacios presentes; estípulas tempranamente caducas, no vistas en ninguno de los especímenes; pétalos amplios, casi tan anchos como los sépalos ..... *T. formicarum*
5b. Superficie del envés de los folíolos con tricomas erguidos dispersos.
7a. Raquis foliar sin domacios hinchados; folíolos 10–15 cm de largo, las hojas raramente excediendo los 25 cm de largo; estípulas foliosas ..... *T. setifera*
7b. Raquis foliar hinchado con domacios; folíolos 15–20 cm de largo, hojas 40–50 cm de largo; estipulas pectinadas o no conocidas.
8a. Estípulas foliosas; base de los folíolos obtusa, simétrica o casi simétrica ..... *T. cenepensis*
8b. Estípulas pectinadas; base de los folíolos asimétrica a cordada-simétrica ..... *T. macbridei*

Tachigali bicornuta van der Werff

Árboles hasta 12 m; ramitas teretes o subteretes, glabras. Hojas ca. 50 cm de largo, con 6–10 pares de folíolos, raquis diminutamente puberulento, tricomas erguidos, domacios presentes, más anchos que largos, con dos cuernos romos, ca. 1 cm de largo, folíolos estrechamente elípticos, 12–20 × 3.5–4.5 cm, ápice terminando en una punta aguda, base obtusa, vena media y venas laterales, diminutamente puberulentas como el raquis; estípulas ca. 3 cm de largo, con 3 pares de segmentos lanceolados. Flores no vistas. Infrutescencias hasta 25 cm de largo, densamente puberulentas, 1–2-pinnadas, la parte basal sólida, últimas ramitas hinchadas y fistulosas, ca. 1 cm de espesor. Frutos fuertemente comprimidos, ca. 5 × 2 cm, con una semilla, el margen papiráceo. En bosque primario.

Se reconoce por el raquis diminutamente puberulento, con tricomas erguidos y domacios más anchos que largos, con dos cuernos romos, ca. 1 cm de largo.

Tachigali cenepensis van der Werff

Árboles hasta 22 m; ramitas anguladas, marrón tomentulosas. Hojas con raquis hasta 45 cm de largo, marrón tomentuloso, domacios presentes, folíolos 4–5 pares, hasta 20 × 10 cm, elípticos a ampliamente elípticos, base obtusa, más o menos simétrica, envés con tricomas erguidos dispersos, estos más densos a lo largo de las venas mayores; estípulas foliosas. Inflorescencias hasta 30 cm de largo, marrón tomentulosas, con domacios. Frutos juveniles marrón, pubescentes. En bosque primario. N. v.: *uzkuya*.

Tachigali chrysophylla (Poepp.) Zarucchi & Herend.

Sin.: *Sclerolobium chrysophyllum* Poepp.

Árboles hasta 30 m; ramitas aristadas. Folíolos 4–8 pares, oblongos, 12–15 × 4–5 cm, ápice cortamente acuminado, base marcadamente asimétrica, nítidos, el haz glabra o ligeramente puberulenta, envés denso y adpreso-seríceo; venas secundarias 12–14 pares; raquis subterete a más o menos aristado, sulcado adaxialmente; pecíolos abultados hacia la base; estípulas caducas. Inflorescencias paniculadas; tubo del cáliz ca. 4 mm de largo; pétalos lineares, glabros. Legumbres oblongas, subleñosas. En bosque primario. N. v.: *wampu wancun, wantsun*. **Fig. 193.**

Fig. 193. *Tachigali chrysophylla*

Tachigali formicarum Harms

Árboles hasta 15 m; ramitas teretes. Folíolos 4–6 pares, más o menos asimétricos, elípticos o lanceo-

lados, los basales 3.5–7 × 3–6 cm, los suprabasales 15–17 × 6–8 cm, ápice cuspidado a corto-acuminado, base asimétrica y redondeada, glabros en ambas superficies; venas secundarias ca. 4 pares; raquis triangular; pecíolos marcadamente abultados en la parte basal; estípulas foliáceas, subpersistentes. Inflorescencias diminuto-puberulentas; copa del receptáculo urceolada inequilátera, lado largo 3.5–4 mm de largo, lado corto 2.4–2.6 mm de largo. Legumbres no observadas. En bosque primario. N. v.: *jeá tankana; ugkuya.*

Tachigali inconspicua van der Werff

Árboles hasta 40 m; ramitas anguladas, glabras. Hojas con raquis hasta 30 cm de largo, folíolos 5–8 pares, 8–15 × 2.5–5 cm, dispersamente adpreso pubescentes, la base asimétrica, el ápice agudo o acuminado; venas secundarias 8–11 pares; estipulas foliosas; sin domacios. Inflorescencias hasta 20 cm de largo, adpreso pubescentes, hipanto simétrico, pétalos lineares, densamente amarillo pubescentes, estambres iguales. Legumbres samaroides, elipsoides ca. 8 × 2.5 cm. En bosque primario.

Tachigali macbridei Zarucchi & Herend.

Sin.: *Sclerolobium rigidum* J. F. Macbr.

Árboles hasta 20 m; ramitas tomentulosas o tomentosas. Hojas 30 cm de largo o más, folíolos 5–9 pares, hasta 18 × 7 cm, oblongos o elíptico-oblongos, sésiles o con peciólulo corto, la base algunas veces desigual a igual y cordada, envés cubierto por tricomas adpresos; pecíolos generalmente hinchados y habitados por hormigas; estípulas hasta 1.5 cm de largo, pinnatífidas disectadas, los segmentos filiformes. Inflorescencias hasta 30 cm de largo, panículas ramificadas, tomentosas, marrón-obscuras; flores amarillas. Frutos planos, ca. 4 × 2 cm. En bosque primario. N. v.: *unkuya.*

Varias colecciones con indumento piloso están incluidas aquí como *Tachigali macbridei* vel aff. Los especímenes de la región del Río Cenepa difieren del tipo en detalles menores tales como folíolos más largos, casi sésiles y base cordada simétrica.

Tachigali setifera (Ducke) Zarucchi & Herend.

Sin.: *Sclerolobium setiferum* Ducke

Árboles hasta 25 m; ramitas anguladas, marrón obscuras. Hojas con raquis 10–25 cm de largo, domacios ausentes o muy débilmente desarrollados, folíolos 4–7 pares, 7.5–16 × 3–5 cm, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, oblongos a elíptico-oblongos, envés con tricomas erguidos, marrones, cortos y dispersos, más conspicuos a lo largo de la vena media, estípulas tempranamente deciduas, pinnadamente divididas, los segmentos anchos, foliosos, fuertemente incurvados. Inflorescencias hasta 30 cm de largo, con ramificación repetidamente paniculada, marrón-tomentosa; flores amarillas, los pétalos lineares y densamente amarillo-pubescentes. Frutos fuertemente comprimidos, ca. 14 × 4.5 cm. En bosque primario. N. v.: *wantsun.*

Se reconoce por las estípulas foliosas, el raquis foliar sin domacios hinchados y los folíolos con tricomas erguidos dispersos por el envés.

Tachigali vasquezii Pipoly

Árboles hasta 30 m; ramitas subteretes hasta anguladas, diminutamente tomentulosas. Hojas paripinnadas, sin domacios; folíolos 3–6 pares, ca. 15 × 7 cm, elípticos a elíptico-oblongos, glabros por el haz, excepto las venas mayores, densamente tomentulosos por el envés, venas terciarias escalariformes, fácilmente visibles, ápice agudo, base obtusa, margen revoluto; estípulas no conocidas. Flores no conocidas. Infrutescencias ca. 15 cm de largo, frutos ca. 14 × 5–6 cm. En bosque primario. N. v.: *wantsunt.*

Se reconoce por el indumento tomentuloso de las ramitas y hojas.

Tamarindus L.

Árboles medianos, inermes, perennifolios. Hojas paripinnadas (a veces pseudoimparipinnadas), glabras, con pecíolo breve y raquis largo, con 7–17 pares de folíolos opuestos. Inflorescencias en racimos laxos; flores zigomorfas; sépalos 4, libres e imbricados; pétalos 3, amarillo-rojizos, de bordes corrugados; estambres 3, los filamentos soldados, con anteras versátiles; ovario con estípite largo y pubescente en un costado, el estilo glabro, estigma globoso. Legumbres indehiscentes, drupáceas, alargadas, 4–15 × 1.2–3 cm, pulposas con endocarpio septado y coriáceo.

Género monotípico, probablemente originario de África tropical. Cultivado desde tiempos remotos en Asia y América.

Tamarindus indica L.

Sin.: *Tamarindus officinalis* Hook.; *Tamarindus umbrosa* Salisb.

Árboles, hasta 15 m, inermes. Hojas paripinnadas, 4–12 cm de largo, glabras; folíolos 7–21 pares, oblongos, 0.6–2.4 × 0.4–0.9 cm, ápice

redondeado o retuso, base oblicuamente obtusa a subtruncada; estípulas diminutas, caducas. Inflorescencias en racimos cortos de pocas flores, pedicelos 3–8 mm de largo; cáliz 4-partido, sépalos elíptico-lanceolados, 8–10 mm de largo, reflexos sobre la base del receptáculo; pétalos 5, amarillos con líneas rojas, desiguales, los 3 superiores ensanchados, obovados, 1–1.3 cm de largo, los 2 inferiores reducidos a cerdas; estambres fértiles 3, monadelfos, hasta 1.5 cm de largo, estaminodios 4, diminutos; ovario pubescente. Frutos linear-oblongos, lepidotos, marrón-obscuros o marrón-claros, indehiscentes; semillas obovado-orbiculares, separadas por septos. Cultivada.

Faboideae

Corteza y hojas frecuentemente con olor distintivo, tallos a veces con savia roja. Hojas alternas (opuestas), imparipinnadas, 1- o 3-folioladas o simples (palmeadas o paripinnadas), algunas veces con puntos o líneas translúcidas. Flores hermafroditas, zigomorfas hasta papilionáceas (actinomorfas); sépalos 5, unidos en la base; pétalos 1(–5), libres, imbricados, usualmente muy desiguales en tamaño y forma, el más grande y superior (estandarte) usualmente externo respecto a los laterales (alas), ellos envolviendo a los dos inferiores y aquellos inferiores unidos en una estructura (quilla) cubriendo el androceo; estambres 10 (numerosos), filamentos libres o unidos.

Clave de los Géneros de Faboideae

1a. Arbustos grandes o árboles.
  2a. Hojas simples o 1-foliadas.
    3a. Cáliz con lóbulos visibles en botón ; flores papilionáceas o no, pétalos principalmente 5; estambres principalmente menos de 15; semillas 1 ..... *Dalbergia*
    3b. Cáliz entero y completamente encerrando el botón floral, abriéndose irregularmente o en lóbulos libres; flores no papilionáceas, pétalo 0–1; estambres numerosos más de 15; semillas 1 a muchas ..... *Swartzia*
  2b. Hojas compuestas. ..... *Platymiscium*
    4a. Hojas opuestas .....
    4b. Hojas alternas.
      5a. Estambres libres o casi libres.
        6a. Cáliz entero y completamente encerrando el botón floral, abriéndose irregularmente o en lóbulos libres; flores no papilionáceas, pétalos 0–1; estambres numerosos más de 15 ..... *Swartzia*
        6b. Cáliz con lóbulos visibles en botón; flores papilionáceas o no, pétalos principalmente 5; estambres principalmente menos de 15.
          7a. Frutos con 1–2 semillas; hojas pelúcido-punteadas ..... *Myroxylon*
          7b. Frutos 1 a más semillas; hojas principalmente no pelúcido-punteadas.
            8a. Folíolos opuestos; estigma lateral; semillas rojas o rojas con negro, duras y brillantes ..... *Ormosia*
            8b. Folíolos alternos; estigma terminal, a veces el estilo incurvado y el estigma diminuto; semillas de otra textura y otros colores.
              9a. Pétalos plegado-corrugados, el estandarte casi hastado y auriculado sobre la uña, pétalos de la quilla libres; frutos indehiscentes, samaroides o semejantes a una nuez, membranosos a leñosos ..... *Diplotropis*
              9b. Pétalos no plegado-corrugados, el estandarte pubescente por fuera, pétalos de las alas y quilla rectos; frutos legumbres dehiscentes, 2 valvas, ovoides a obovoides ..... *Dussia*
      5b. Estambres connatos, hasta una considerable extensión. ..... *Erythrina*
        10a. Hojas 3-folioladas .....
        10b. Hojas pinnadas, con más de 3 folíolos. ..... *Cajanus*
          11a. Folíolos glandular-punteados por el envés; flores amarillas
          11b. Folíolos no glandular-punteados; flores rojas, anaranjadas, rosadas, violetas o blancas.

12a. Frutos drupáceos ..... *Andira*
12b. Frutos no drupáceos al madurar, secos al madurar, dehiscentes o indehiscentes.
13a. Folíolos opuestos ..... *Lonchocarpus*
13b. Folíolos alternos o subopuestos.
14a. Fruto con una semilla central y rodeada por un ala ..... *Pterocarpus*
14b. Fruto de otra forma.
15a. Flores principalmente dispuestas en una panícula piramidal terminal; frutos con una semilla basal y un ala distal, o túrgidos y fibroso-esponjosos ..... *Vatairea*
15b. Flores dispuestas en subcorimbos, a menudo en panículas axilares; frutos alados por las valvas aplanadas, semillas basales o centrales.
16a. Semillas con posición basal en el fruto; anteras con dehiscencia longitudinal; estípulas a veces espinescentes ..... *Machaerium*
16b. Semillas con posición central en el fruto; anteras dehiscentes por hendiduras transversales cortas; estípulas nunca espinescentes ..... *Dalbergia*

1b. Hierbas, enredaderas, sufrútices o lianas.
17a. Hierbas con frutos geocárpicos, subtorulosos con pericarpio reticulado ..... *Arachis*
17b. Hierbas, enredaderas, sufrútices o lianas, los frutos nunca geocárpicos, con formas y pericarpio variado.
18a. Hojas 1-pinnadas.
19a. Hierbas a pequeños arbustos; pubescencia de tricomas malpigiáceos; inflorescencias en espigas, racimos o pseudoracimos ..... *Indigofera*
19b. Enredaderas o lianas leñosas; pubescencia variada; inflorescencias racemosas, pseudoracemosas, o flores solitarias.
20a. Enredaderas herbáceas.
21a. Estípulas estriadas; cáliz sin tricomas basalmente tuberculados; estandarte orbicular con un espolón dorsal; estambres pseudodiadelfos; frutos mayormente lineares, 2-valvados, dehiscentes ..... *Centrosema*
21b. Estípulas no estriadas; cáliz con tricomas basalmente tuberculados; estandarte obovado a suborbicular, sin espolón dorsal; estambres monadelfos; fruto un lomento ..... *Chaetocalyx*
20b. Lianas leñosas.
22a. Plantas con indumento de tricomas uncinados microscópicos (a un aumento de 20–30×) ..... *Clitoria*
22b. Plantas glabras o con otro tipo de indumento.
23a. Semillas con posición basal en el fruto; estípulas frecuentemente espinescentes ..... *Machaerium*
23b. Semillas con posición central en el fruto; estípulas nunca espinescentes.
24a. Estambres todos connatos en un tubo hendido arriba o el estambre vexilar libre o ausente, o el tubo estaminal partido en 2 partes ..... *Dalbergia*
24b. Estambre vexilar libre debajo del centro, donde ordinariamente está unido con los otros estambres formando un tubo cerrado no hendido.
25a. Frutos con un ala submarginal diferenciada; pseudoracimos con 6–12 flores, sobre brotes laterales cortos ..... *Deguelia*
25b. Frutos de otra forma, pero no con un ala submarginal diferenciada; pseudoracimos con 6–12 flores sobre brotes laterales cortos o con flores en pares sobre un pedúnculo corto común, o flores saliendo directamente del raquis y con apariencia verticilada, en pares o solitarias ..... *Lonchocarpus*

18b. Hojas 1-folioladas, 3(4–5)-folioladas.
26a. Hierbas erguidas o postradas a pequeños arbustos.
27a. Fruto un lomento ..... *Desmodium*
27b. Fruto de otra forma, no lomento.
28a. Estambres monadelfos, anteras dimorfas; fruto inflado, no septado ..... *Crotalaria*
28b. Estambres diadelfos, anteras uniformes; frutos no inflados, septados.
29a. Folíolos con el envés con glándulas punteadas; estípulas setosas; pecíolos canaliculados; flores amarillas; anteras sin una proyección apical ..... *Cajanus*
29b. Folíolos con el envés sin glándulas punteadas; estípulas setosas; pecíolo no canaliculado; flores rojizas, púrpuras o rosadas; anteras con una proyección apical ..... *Indigofera*
26b. Enredaderas o lianas.
30a. Flores dispuestas en racimos o panículas, no largamente pedunculadas; frutos samaroides con semillas centrales rodeadas por un ala (1-folioladas) ..... *Dalbergia*
30b. Flores dispuestas en racimos o pseudopanículas, largamente pedunculadas; frutos legumbres dehiscentes (3-folioladas).
31a. Plantas con indumento de tricomas uncinados microscópicos (a un aumento de 20–30×) ..... *Clitoria*
31b. Plantas glabras o con otro tipo de indumento, y si los tricomas son uncinados como en *Phaseolus*, estos no son microscópicos.
32a. Inflorescencia nudosa, 2–8 flores en cada nudo.
33a. Cáliz aparentemente bilabiado; frutos frecuentemente con costillas longitudinales extras ..... *Canavalia*
33b. Cáliz 4–5-lobado; frutos sin costillas extras.
34a. Estandarte obovado-redondeado, inflexo-auriculado en la base, alas falcadas; estambres con filamentos libres en la base y unidos entre todos medialmente (plantas introducidas) ..... *Pueraria*
34b. Estandarte orbicular, tan largo como la quilla; estambres 10 con 9 unidos en una lámina, el vexilar libre en la base pero unido con la lámina en la parte media, y todos los filamentos libres en la parte distal (plantas nativas) ..... *Dioclea*
32b. Inflorescencia no nudosa.
35a. Folíolos y cáliz glandular-punteados ..... *Rhynchosia*
35b. Folíolos y cáliz no glandular-punteados.
36a. Cáliz con tricomas irritantes; anteras barbadas; disco glandular presente; frutos densamente cubiertos con tricomas rígidos irritantes ..... *Mucuna*
36b. Cáliz sin tricomas irritantes; anteras glabras; disco glandular ausente; frutos sin tricomas rígidos irritantes.
37a. Estilos glabros ..... *Calopogonium*
37b. Estilos pubescentes.
38a. Raíces tuberosas; frutos articulados ..... *Pachyrhizus*
38b. Raíces no tuberosas; frutos no articulados.
39a. Tricomas uncinados presentes; brácteas nodales primarias y bractéolas persistiendo después de la antesis; quillas espiraladas 1.3–2.5 veces, nudos de la inflorescencia sin engrosamiento glandular ..... *Phaseolus*
39b. Tricomas uncinados ausentes; brácteas nodales primarias y bractéolas caducas antes o durante la antesis; quilla con rostro sigmoide o espiralado, si espiralado entonces los nudos de a inflorescencia con lengrosamiento glandular ..... *Vigna*

Andira Juss.

Árboles o arbustos. Hojas imparipinnadas, folíolos opuestos o subopuestos; estípulas ausentes, persistentes o caducas; estipelas setosas, rígidas. Inflorescencias en panículas terminales; cáliz campanulado, con dientes cortos; pétalos rosados a morados; estambres 10, diadelfos. Frutos drupáceos, indehiscentes, oblongo-elípticos, oblatos, carnosos; semillas 1.

Género de América tropical con ca. 40 especies. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Andira*

1a. Ramitas marrón-tomentosas; folíolos diminutamente pubescentes por el envés, con ápice obtuso o retuso; estípulas ca. 3 mm de largo, con frecuencia caducas ..... *A. surinamensis*

1b. Ramitas y folíolos esencialmente glabros, con ápice agudo o acuminado; estípulas hasta 35 mm de largo, persistentes.

2a. Hojas distribuidas a lo largo de las ramitas; estípulas no foliáceas, 1.5–10 mm de largo ..... *A. inermis*

2b. Hojas agrupadas hacia los extremos de las ramitas; estípulas foliáceas, 25–35 mm de largo ..... *A. multistipula*

Andira inermis (W. Wright) Kunth ex DC.

Ref.: Zarucchi (1993f, 2001a); Neill et al. (1999)

Árboles hasta 20 m; ramitas glabrescentes. Hojas distribuidas a lo largo de las ramitas, folíolos 9–15, oblongos, 5–10 × 2.5–3.7 cm, ápice acuminado, base redondeada a obtusa, glabros en ambas superficies, cartáceos a subcoriáceos; estípulas 1.5–10 mm de largo, estipelas 1.5–3 mm. Inflorescencias 15–25 cm de largo; cáliz 3–4 mm de largo; estandarte orbicular, emarginado. Drupas ca. 3×2.5 cm. En áreas inundables. **Fig. 194.**

Fig. 194. *Andira inermis*

Andira multistipula Ducke

Árboles hasta 15 m; ramitas glabrescentes. Hojas agrupadas hacia los extremos de las ramitas, folíolos 13–17, lanceolado-oblongos, 5–12 × 1.5–3 cm, ápice largamente acuminado, base obtusa, glabros en ambas superficies, membranáceos; estípulas foliáceas, 25–35 mm de largo, estipelas 2–7 mm. Inflorescencias 30–50 cm de largo; cáliz 2.5–3.5 mm de largo. Drupas ca. 2.5 × 2 cm. En bosque primario. N. v.: *imishanim*.

Andira surinamensis (Bondt) Splitg. ex Pulle

Sin.: *Andira retusa* (Poir.) Kunth; *Geoffroea retusa* Poir.; *Geoffroea surinamensis* Bondt; *Vouacapoua retusa* (Poir.) Lyons

Árboles hasta 35 m; ramitas marrón-tomentosas. Hojas distribuidas a lo largo de las ramitas, folíolos 5–9, oblongos, 3–10 × 2–4 cm, ápice obtuso a retuso, base redondeada a obtusa, diminutamente pubescentes por el envés, subcoriáceos; estípulas ca. 3 mm de largo. Inflorescencias 10–20 cm de largo; cáliz 3–5 mm de largo; pétalos rosados a violetas, el estandarte orbicular, emarginado, con una mácula blanca hacia el centro. Drupas ca. 4–6.5 × 2.5–4 cm. En bosque primario.

Arachis L.

Hierbas anuales o perennes, a menudo postradas. Hojas paripinnadas con 2 pares de folíolos o 3 pares rara vez, elíptico-ovados, enteros. Flores anaranjadas, en espigas densas sésiles, axilares, bractéolas lineares; tubo calicino filiforme; lóbulos membranáceos, 2-labiados, los 4 superiores connatos, los inferiores delgados y distantes; pétalos y estambres insertados en el ápice del tubo calicino; vexilo suborbicular; alas oblongas, libres, quilla aguda, encorvada; apiculada; estambres monadelfos; anteras alternas, dimorfas, alargadas y más o menos basifijas, otras cortas y versátiles; ovario corto, 2–3 ovulado, después de la floración el toro se hace inmediatamente alargado y reflexo, rígido, agudo en el ápice. Frutos subterráneos, oblongos, gruesos, reticulados, oleaginosos, indehiscentes, subtorulosos, pero no unidos; semillas 1–3, irregularmente ovoides.

Género americano con 22 especies. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Arachis hypogaea L.

Hierbas anuales. Hojas paripinnadas; folíolos 4, opuestos, obovados, 1.6–4.4 × 1.2–2.5 cm, ápice redondeado y mucronulado o emarginado, sin estipelas; raquis 0.5–1.5 cm de largo; pecíolos 2–6 cm de largo, canaliculados, estípulas connatas en la base formando una vaina alrededor de la base del pecíolo, 1.5–3 cm de largo, apicalmente acuminadas. Inflorescencias espigadas con solo una flor abierta a la vez, aparentemente solitaria, axilar, flores sésiles, el hipanto alargado y similar al pedicelo; cáliz bilabiado, el labio superior más ancho, 4-lobado, labio inferior falcado; pétalos amarillos, estandarte orbicular, apicalmente emarginado, alas marginalmente coherentes, quilla curvada y rostrada; estambres 10, monadelfos, dos estériles; base del ovario alargándose después de la fertilización. Legumbres subterráneas, elipsoidales, 2–6 × 1–1.5 cm, contraídas entre las semillas, pero no septadas, pericarpio reticulado, indehiscente; semillas 1–3, ovoides. En cultivo. N. v.: *duse ushik*.

Cajanus Adans.

Arbustos inermes. Hojas 3-folioladas, alternas, folíolos simétricos, finamente pubescentes con glándulas vesiculares amarillas por el envés, membranáceos, oblanceolados a lanceolados, agudos hacia el ápice y cuneados en la base. Inflorescencias en racimos axilares o terminales, pedunculados o sésiles; flores 3–6 por raquis; brácteas diminutas, deciduas; cáliz campanulado, 5-lobado, lobos acuminados; corola amarilla con líneas rojas o el estandarte dorsalmente rojizo, ca. 3 cm de largo; estambres 10 diadelfos, estambre vexilar libre, anteras uniformes; ovario sésil, 4–6 óvulos, estigma capitado. Legumbres linear-oblongas, comprimidas, septadas, con muchas semillas, hirsutas, oblicuamente contraídas entre las semillas.

Género del Paleotrópico con 32 especies. En el Perú se registra 1 especie.

Cajanus cajan (L.) Millsp.

Ref.: Zarucchi (1993f, 2001b)

Arbustos perennes, hasta 4 m. Hojas 3-folioladas; folíolos laterales oblicuamente elípticos, 3.6–12 × 1.3–4.5 cm, el terminal elíptico, ovado-elíptico a lanceolado (obcordado), 4.5–13 × 1.4–5.5 cm, ápice agudo a acuminado, mucronato, base cuneada, subcoriáceos, punteado-glandulares, estipelas estrechamente setosas, 1–4 mm de largo; pecíolos 1–8 cm de largo, estípulas triangular-lanceoladas, 2–6 mm de largo. Inflorescencias racemosas, axilares, pedúnculos hasta 8 cm de largo, pedicelos 7–15 mm de largo, brácteas pequeñas o escuamiformes, 1–4 mm de largo, caducas; cáliz 5-lobado, campanulado, tubo (3–)4–5(–6) mm de largo, lobos triangular-acuminados, 3–5(–7) mm de largo, los 2 superiores más cortos y mayormente connatos o libres casi hasta la base, pubescentes; pétalos comúnmente amarillo pálidos a intensos, frecuentemente con rayas marrones, estandarte obovado-orbicular, 14–22 × 14–20 mm, ligeramente retuso, basalmente unguiculado, alas 15–20 × 6–7 mm, pétalos de la quilla oblicuos, 14–17 × 5–7 mm, algo verdosos; estambres 10, diadelfos, el vexilar libre; ovario 2–9-ovulado, densamente pubescente y punteado-glandular, cortamente estipitado, estilo 10–12 mm de largo, distalmente curvado, glabro, estigma capitado. Legumbres oblongas, 2–8(–13) × 0.4–1(–1.7) cm, rectas o falcadas, comprimidas, valvas

comúnmente pubescentes, oblicuamente deprimidas entre las semillas, conspicuamente rostradas. En cultivo. Planta medicinal y semillas comestibles. N. v.: fríjol de palo.

Calopogonium Desv.

Stenolobium Benth.

Hierbas perennes, frecuentemente robustas, erguidas o trepadoras. Hojas 3-folioladas; folíolos principalmente ovados, estipelas y estípulas escuamiformes. Inflorescencias fasciculado-racemosas, axilares, raquis con fascículos de flores en los nudos, pedicelos largos o cortos, brácteas y bractéolas pequeñas, a veces caducas, flores a veces vistosas; cáliz campanulado, tubular, 5-dentado, el par de dientes superior libre o parcialmente fusionado formando un labio, los 3 dientes inferiores lanceolados; corola rosada, violeta o blanca, angosta, estandarte obovado con aurículas basales inflexas, alas adheridas a la quilla, la quilla más corta; estambres diadelfos, el vexilar libre, los demás unidos hasta la mitad o menos, anteras 8 ó 9, elipsoides, dorsifijas; ovario ovoide, sésil, hirsuto, óvulos numerosos, estilo delgado e incurvado, glabro especialmente hacia arriba, estigma capitado, globoso o comprimido. Legumbres linear-oblongas, comprimidas, 2 valvas, demarcadas entre las semillas, dehiscencia elástica; semillas varias, ovoides.

Género con 6–8 especies de Centro y Sur América. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Folíolo terminal ampliamente ovado a romboide, ocasionalmente lobado; cáliz y fruto dispersamente adpreso pubescentes, con tricomas ca. 1 mm de largo; lobos del cáliz agudos, menores o casi iguales al largo del tubo; fruto ca. 8 mm de ancho ..... *C. caeruleum*

1b. Folíolo terminal ovado a elíptico o lanceolado, dispersamente hirsútulo pubescente, con tricomas ca. 2 mm o más de largo; lobos del cáliz subulados conspicuamente más grandes que el tubo; fruto ca. 4 mm de ancho ..... *C. mucunoides*

Calopogonium caeruleum (Benth.) C. Wright ex Sauvalle

Sin.: *Stenolobium caeruleum* Benth.

Trepadoras grandes o pequeñas, a veces leñosas en la base; tallos suavemente vellosos con tricomas de ca. 2 mm de largo, estos deciduos, dejando una pubescencia suave y densa de tricomas marrón-amarillentos cortos. Folíolos ampliamente rómbicos u ovados, 6–9 × 4–8 cm, ápice subagudo a obtuso o estrechamente redondeado, base ampliamente redondeada, densamente pilosos por el envés con tricomas adpresos, blanquecinos o marrón-amarillentos, raramente glabros; pecíolos 2.5–8.5 cm de largo, estípulas caducas. Racimos alargados, raquis hasta 30(–40) cm de largo, con 2–6 flores en cada nudo, pedúnculos 1–5 cm de largo, pedicelos hasta 2 mm de largo, tomentosos, brácteas y bractéolas 1–3 mm de largo, pilosas, flores azules o blancas; cáliz ca. 4–5 mm de largo, los dientes subulado-acuminados, casi tan largos como el tubo, pilosos; estandarte ca. 10 mm de largo, alas estrechamente espatulado-oblongas, casi tan largas como el estandarte. Legumbres 4–7 × ca. 0.8 cm, cubiertas por tomento suave, fino y marrón-rojizo y tricomas más largos en los márgenes; semillas 4–8, cuadrado-discoides, 4–5 mm de largo. En bosque alterado. N. v.: *mikmás*.

Calopogonium mucunoides Desv.

Sin.: *Calopogonium brachycarpum* (Benth.) Benth. ex Hemsl.; *Calopogonium flavidum* Brandegee; *Calopogonium orthocarpum* Urb.; *Stenolobium brachycarpum* Benth.

Trepadoras delgadas o rastreras; tallos pilosos con tricomas patentes de ca. 1 mm de largo. Folíolos orbiculares a elíptico-ovados o redondeado-rómbicos, 2–9 × 2–8 cm, los laterales a veces ligeramente oblicuos, ápice y base obtusos, adpreso-pubescentes principalmente por el envés; pecíolos 2.2–9 cm de largo, comúnmente más largos que el folíolo terminal, estípulas ca. 3 mm de largo, pilosas. Racimos delgados, con flores en fascículos de 2–6, pedúnculos cortos en flor, pero alargados hasta 12 cm de largo en fruto, pedicelos 1–2 mm de largo, adpreso-pubescentes, brácteas y bractéolas ca. 4 mm de largo, largamente pilosas, flores azules o moradas; cáliz 4–7 mm de largo, los dientes angostos y pilosos; estandarte ligeramente más largo que las alas, 7–10 mm de largo, emarginado, la quilla curvada. Legumbres 2–3 × 0.3–0.5 mm, mayormente rectas, planas, rostradas, 1–2 mm de largo, suavemente híspidas con tricomas gruesos, marrón-rojizas; semillas 3–8, cuadradas, 2–3 mm de largo. En bosque alterado. N. v.: *mikmás*.

Canavalia DC.

Canavali Adans.; *Wenderothia* Schltdl.

Trepadoras o rastreras, subleñosas en la base. Hojas alternas, 3-folioladas; estípulas pequeñas, lanceoladas u oblongas, deciduas; folíolos principalmente ovados a suborbiculares, enteros, un lobulo. Inflorescencias axilares, pseudoracemosas, principalmente péndulas, tuberculadas, cada tuberculo con 2–6 flores, bracteadas; flores mayormente resupinadas, vistosas, bracteoladas; caliz 5-lobado, aparentemente bilabiado, el lobo superior más largo, entero o emarginado, el inferior y los laterales connatos, diminutos; corola blanquecina, rosada o teñida con violeta o púrpura; estandarte reflexo; alas libres; quilla mas ancha que las alas, curvada hacia arriba, frecuentemente puntiaguda, unida distalmente; estambres 10, monadelfos o pseudomonadelfos; pistilo mayormente curvado, ovario pubescente, sésil o cortamente pediculado; estigma capitado. Frutos legumbres, oblongas, comprimidas, dehiscentes, la sutura superior con 2 costillas paralelas, frecuentemente cada valva con 1–2 costillas extras; varias semillas elipsoides, comprimidas.

Género pantropical con ca. 60 especies. En el Perú se registran 12 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Canavalia eurycarpa Piper

Lianas. Folíolos ovados a ovado-oblicuos, 9–16 × 5–10 cm, ápice cuspidado, base obtusa a redondeada, asimétrica en los folíolos basales, dispersamente pubérulos en ambas superficies, peciólulos estriados al secar, pubescentes; pecíolo acanalado hacia el ápice, raquis acanalado en todo su largo, el raquis $^{1}/_{4}$–$^{1}/_{3}$ el largo del pecíolo. Inflorescencias axilares, hasta 40 cm de largo, tuberculadas, con 1–5 flores por nudo; cáliz glabrescente, 12–15 mm de largo, 2-lobulado; corola rojo-violeta o azulada, vexilo ca. 18 × 14 mm. Legumbres aplanadas hasta 22 × 5 cm, glabras con estrías oblicuas diminutas, bordes con 1 costilla y 2 alas diminutas, rígidas. En bosque alterado o los bordes de los cultivos.

Centrosema (DC.) Benth.

Hierbas escandentes, rastreras a trepadoras altas; tallos filiformes a lianescentes, teretes o angulados, estriados, pubescentes, glabrescentes. Hojas imparipinnadas; folíolos 1–3, peciólulos subcuadrangulares, estipelas lineares, subiguales o más largas que los peciólulos, persistentes; estípulas ovadas, estriadas, persistentes. Inflorescencias en pseudoracimos axilares, a veces caulógenas, comúnmente solitarias, frecuentemente con varias flores agrupadas apicalmente, con una sola flor abierta a la vez, raquis recto a flexuoso, nudoso, con 1 ó 2 flores vistosas y resupinadas por nudo, pedúnculos alargados, bractéolas aplicadas al cáliz, estriadas, más grandes que las brácteas, envolviendo a las yemas; cáliz cortamente campanulado, 5-partido con los 2 lobos superiores connatos, el lobo ventral inferior frecuentemente alargado, comúnmente persistente en los estadios tempranos del fruto; pétalos purpúreos, violáceos, azulados, rosados o blancos, estandarte orbicular, emarginado, pubescente por fuera, espolonado por encima de la uña, alas falcado-obovadas, auriculadas por encima de la uña, quilla incurvada, unguiculada, subigual a escasamente menor que las alas, margen ventral ancho, en forma de "U"; estambres pseudodiadelfos, el vexilar fusionado basalmente, filamentos libres y dilatados apicalmente, anteras uniformes; ovario linear, adpreso-pubescente, sésil, estilo incurvado, en forma de "U" ancha, más o menos dilatado hacia el ápice, persistente en el fruto, estigma marginal en el ápice del estilo, uncinado basalmente. Legumbres lineares, comprimidas y planas, alargadas, envueltas basalmente por el cáliz, casi septadas entre las semillas, con ambas suturas ligeramente engrosadas, con una costa longitudinal cerca de cada margen o estrechamente aladas a lo largo de la sutura inferior, valvas rostradas, dehiscentes al torcerse en espiral, sésiles; semillas numerosas, transverso-oblongas, gruesas, hilo pequeño, linear.

Género con ca. 30 especies en América tropical y templada. En el Perú se registran 9 especies y en la región del Río Cenepa 4 especies.

Clave de las Especies de *Centrosema*

1a. Tallitos, pecíolos y raquis de las inflorescencias triangulares o al menos con 3 alas; frutos mayores de 30 mm de ancho ..... *C. triquetrum*

1b. Tallitos, pecíolos y raquis de las inflorescencias teretes o ligeramente surcados, pero no alados; frutos menores de 15 mm de ancho.

2a. Tubo del cáliz 8–10 mm de ancho; diente ventral del cáliz 9–12(–15) mm de largo, los dientes superiores y laterales 4–6 mm de largo ..... *C. macrocarpum*

2b. Tubo del cáliz 5–7 mm de ancho; diente ventral del cáliz 5–9 mm de largo, los dientes superiores y laterales 2–5 mm de largo.

3a. Bractéolas 10–16 mm de largo; pedicelos floríferos adpreso-pubescentes a glabrescentes, glabrescentes en fruto; folíolo medio menos de 5(–10) cm de largo..... *C. pubescens*

3b. Bractéolas 20–24 mm de largo; pedicelos floríferos disperso- o denso-pilosos, patentes, glabrescentes en fruto; folíolo medio más de 10 cm de largo..... *C. tapirapoanense*

Centrosema macrocarpum Benth.

Ref.: Fantz (2001)

Trepadoras robustas, hasta 3 m; tallos angulados o teretes, dispersamente pilosos, glabrescentes. Folíolos 3, amplia a estrechamente elíptico-lanceolados, 5–15 × 2.5–7 cm, ápice más o menos acuminado, mucronato, base redondeada, el haz hispídula, envés suavemente piloso-tomentoso, glabrescente, 7–9 pares de nervios laterales, peciólulos 3–5 mm de largo, estipelas 2–6 mm de largo; pecíolos 2–9 cm de largo, canaliculados, micro-uncinados por debajo de tricomas patentes dispersos, estípulas 3–5 mm de largo. Inflorescencias axilares y caulógenas, solitarias u ocasionalmente en pares en los tallos viejos, (2–)5–11 cm de largo, con varias flores, pedúnculos 2–8 cm de largo, pedicelos 3–7 mm de largo, bractéolas 2–3 veces el largo del tubo del cáliz, 10–15 mm de largo, flores 3–3.5 cm de largo; tubo del cáliz 4–5 mm de largo, micro-uncinado, los dientes superiores y laterales 4–6 mm de largo, el ventral 9–12(–15) mm de largo; estandarte seríceo, blanco a amarillo pálido al marchitarse, marrón en el centro a lo largo de los nervios por fuera, alas 25–27 mm de largo, quilla 25–27 mm de largo. Legumbres lineares, 12–28 × 0.8–1.2 cm, glabrescentes, con las valvas engrosadas de color más obscuro. En bosque alterado.

Centrosema pubescens Benth.

Ref.: Zarucchi (1993f); Fantz (2001)

Trepadoras con tallos delgados, angulados o teretes, pilosos a glabrescentes con la edad. Folíolos 3, elípticos a elíptico-lanceolados, 3.5–11 × 2–5.5 cm, ápice agudo a subobtuso, base ampliamente cuneada a redondeada, cortamente hispídulos con el nervio principal micro-uncinado por el haz, densamente piloso-tomentosos por el envés, luego glabrescentes, 8–10 pares de nervios laterales, peciólulos 3–5 mm de largo, estipelas 3–4 mm de largo; pecíolos 1.5–6.5 cm de largo, canaliculados, estípulas 3–5 mm de largo. Inflorescencias axilares, solitarias, hasta 9.5 cm de largo, con pocas flores, pedúnculos 2–9 cm de largo, pedicelos (3–)6–12 mm de largo, bractéolas ca. 3 veces más largas que el tubo del cáliz, 10–16 mm de largo, flores 2.5–3.5(–4) cm de largo; cáliz moderadamente seríceo en la superficie ventral, glabrescentes, densamente micro-uncinado por debajo, tubo 3–5 mm de largo, los dientes superiores y laterales 3–5 mm de largo, los dorsales libres por casi $^2/_3$ de su largo, el ventral 5–9 mm de largo, proyectado hacia los lados de las bractéolas; estandarte seríceo por fuera, violáceo, alas 20–22 mm de largo, quilla 20–22 mm de largo. Legumbres lineares, (6.5–)9–21 × 0.6–0.8 cm, glabras o glabrescentes, márgenes de las valvas engrosados, con bandas transversales marrón-purpúreo sobre las semillas. En bosque alterado. N. v.: *biknum*.

Centrosema tapirapoanense Hoehne

Sin.: *Centrosema forsan* Harms ex Hoehne; *Centrosema prehensile* Ducke

Trepadoras con tallos delgados, angular-teretes o superficialmente surcados, pilosos, glabrescentes con la edad. Folíolos 3, ovado-elípticos, elípticos a elíptico-oblongos, (6–)10–22 × 4–10 cm, ápice agudo a largamente acuminado o ligeramente cuspidado, base redondeada, micro-uncinados y con tricomas largos y dispersos por el haz, tomentoso-pilosos en el envés, glabrescentes con tricomas delgados, pilosos en los nervios primarios, 5–7 pares de nervios primarios, peciólulos 3–5 mm de largo, estipelas 7–10 mm de largo; pecíolos 4–12 cm de largo, estípulas 10–12 mm de largo. Inflorescencias axilares, solitarias, hasta 30 cm de largo, con pocas flores, pedúnculos 9–20 cm de largo, pedicelos 9–11 mm de largo, bractéolas aproximadamente el triple del largo del cáliz y ocultándolo, 20–24 mm de largo, flores 5–7 cm de largo; tubo del cáliz ca. 4 mm de largo, dispersamente

pubescente, los dientes superiores y laterales ca. 2 mm de largo, los dorsales fusionados por abajo, el ventral 6–7 mm de largo, proyectado hacia los lados de las bractéolas; estandarte glabrescente por fuera, rosado-blanquecino con nervios purpúreos, alas ca. 40 mm de largo, quilla ca. 40 mm de largo. Legumbres lineares, ca. 15 × 0.8 cm, dispersamente pubescentes, con tricomas patentes, márgenes de las valvas ligeramente engrosados. En bosque alterado.

Centrosema triquetrum (Hoffmanns. ex Benth.) Benth.

Sin.: *Bradburya triquetra* (Hoffmanns. ex Benth.) Kuntze; *Centrosema latissimum* Ducke; *Centrosema roseum* Huber; *Platysema triquetrum* Hoffmanns. ex Benth.

Trepadoras con tallos robustos, triangulares o triangular-alados, pilosos, glabrescentes con la edad. Folíolos 3, ovado-elípticos, elípticos a elíptico-oblongos, 8–16 × 5.5–10 cm, ápice cuspidado caudado, base redondeada, dispersamente pilosos en ambas superficies, glabrescentes con tricomas delgados en los nervios primarios, 5–8 pares de nervios primarios, peciólulos 6–10 mm de largo, estipelas 4–7 mm de largo; pecíolos 6–12 cm de largo, triangular-alados, estípulas 11–14 mm de largo. Inflorescencias axilares, solitarias, hasta 20 cm de largo, con pocas flores, pedúnculos 7–10 cm de largo, triangular-alados, pedicelos 12–15 mm de largo, bractéolas el doble del largo del cáliz y ocultándolo, 18–22 mm de largo, flores 4.5–5.5 cm de largo; tubo del cáliz 7–9 mm de largo, densamente pubescente, los dientes superiores y laterales ca. 2.5 mm de largo, los dorsales fusionados por abajo, el ventral ca. 4 mm de largo, no proyectado hacia los lados de las bractéolas; estandarte sericeo pubescente por fuera, rosado-púrpura a rojo-púrpura, alas ca. 35 mm de largo, quilla ca. 35 mm de largo. Legumbres oblongas, 12–15 × 3–5 cm, glabras, con los márgenes de las valvas conspicuamente alados. En bosque alterado. N. v.: *kuimian*.

Chaetocalyx DC.

Trepadoras perennes, herbáceas o sufrútices. Hojas imparipinnadas; folíolos 5–17, opuestos, membranáceos, oblongos, elípticos, ovados, obovados o suborbiculares; estipelas ausentes; estípulas deltoides o deltoide-ovadas a lanceoladas. Inflorescencias racemosas, paniculadas, fasciculadas o flores solitarias, axilares, brácteas presentes, a veces caducas, bractéolas ausentes; cáliz campanulado con 5 lobos o dientes subiguales, a veces giboso en la base; pétalos amarillentos, a veces marcados con rojo o violeta, pubescentes o glabros; estambres 10, monadelfos o el filamento vexilar a veces separado tempranamente, anteras uniformes, elipsoidales, dorsifijas; ovario sésil o pediculado, 6–16-ovulados; estigma capitado. Lomentos lineares a casi elípticos, 5–16-articulados, lateralmente comprimidos o subteretes, longitudinalmente estriados o reticulado-estriados; semillas en forma de bastoncito o reniformes.

Género con 14 ó 15 especies en América tropical. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Chaetocalyx klugii Rudd

Trepadora, tallos delgados, glabros o dispersamente puberulentos. Folíolos 5, elípticos a estrechamente elípticos, 3–7 × 1–3.5 cm, ápice agudo a acuminado, mucronulado, base redondeada a obtusa, dispersamente pubescentes por el haz, glabros y diminutamente punteados por el envés; estípulas triangulares a deltoides, ca. 2.5 mm de largo, reflexas. Inflorescencias racemoso-fasciculadas, pedicelos 10–13 mm de largo; flores 18–22 mm de largo; cáliz asimétrico en la base, glabro, tubo 3–4 mm de largo, dientes lineares a lanceolado-agudos, a veces subulados, ca. 3 mm de largo; pétalos amarillos, estandarte pubescente por fuera, alas ca. 16 mm de largo, quilla ca. 14 mm de largo. Frutos oblongos, aplanados, conspicuamente alados y más o menos constrictos entre las semillas, 8–12 × ca. 2 cm (incluyendo las alas). En bosque alterado.

Clitoria L.

Árboles, arbustos, hierbas sufrútices o trepadoras herbáceas, erguidas, escandentes o procumbentes; con indumento de tricomas uncinados microscópicos (a un aumento de 20–30×). Hojas imparipinnadas; folíolos 3(–7), en pares y uno terminal más grande, peciólulos casi cuadrados, rugosos, estipelas estriadas y comúnmente persistentes, pecioladas u ocasionalmente subsésiles, estípulas estriadas y usualmente

persistentes. Inflorescencias solitarias, pseudoracemosas u ocasionalmente paniculadas, axilares o terminales, con una o varias flores, casmógamas o rara vez cleistógamas; pedicelos en pares en los nudos, brácteas estriadas, distribuidas en 3 series por debajo de los pedicelos, bractéolas estriadas, en pares, persistentes, aplicadas al cáliz; flores casmógamas, vistosas, resupinadas, cáliz infundibuliforme, persistente en el fruto, 5-partido con los 2 lobos superiores casi connatos, el inferior más angosto y frecuentemente más largo, pétalos blancos, azules, violetas o rosados, estandarte grande, erguido, emarginado, con la uña corta, sin espolón, alas falcado-oblongas con la uña larga adherida a la mitad de la quilla, quilla falcada e incurvada, con la uña más corta que las alas, estambres 10, diadelfos, tubo estaminal incurvado en el ápice y casi siempre persistente en el fruto, el estambre vexilar libre o connato en la base, anteras uniformes, ovario linear, comprimido lateralmente, multiovulado, densamente pubescente, pediculado, estilo alargado, dilatado apicalmente, barbado internamente en todo su largo, geniculado cerca del ápice, estigma aplanado a capitado, pubescente en la base; flores cleistógamas similares en morfología a las flores casmógamas, pero el cáliz más pequeño e inconspicuo, comúnmente apétalas, estambres a veces aparentando ser libres, estilo doblado abruptamente 180 grados hacia atrás. Legumbres lineares, comprimidas, rectas a subfalcadas, engrosadas en la sutura superior o ambas suturas engrosadas, solo rara vez costilladas, estipitadas, con 2 valvas planas o convexas, débil a marcadamente deprimidas entre las semillas, rostradas, retorcidas en espiral en la dehiscencia; semillas subglobosas o reniformes, glabras, lisas o víscidas, planas o engrosadas, lenticulares, marrón-obscuras a negras.

Comprende ca. 60 especies distribuidas principalmente en América tropical y subtropical, 10 especies son nativas de África y el sureste de Asia y 1 especie es endémica de Australia. En el Perú se registran 11 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Envés foliar glabro o con tricomas dispersos solo sobre los nervios superiores; bractéolas 3–4 mm de largo, ca. 1/6 el largo del cáliz ..... *C. javitensis* var. *grandifolia*

1b. Envés foliar denso a dispersamente adpreso-pubescente; bractéolas 18–24 mm de largo, ca. 1/2 el largo del cáliz ..... *C. pozuzoensis* var. *pozuzoensis*

Clitoria javitensis var. ***grandifolia*** (Ducke) Fantz

Sin.: *Clitoria grandifolia* Ducke

Trepadoras leñosas. Folíolos 3, elíptico-oblongos a elípticos, 14–18(–30) × 6–8(–13.5) cm, ápice acuminado a cuspidado, el haz glabra, envés glabro o con tricomas dispersos solo sobre los nervios superiores, 9–11 pares de nervios principales, peciólulos 5–10 mm de largo, estipelas 6–8 mm de largo; pecíolos 9–27 cm de largo, estípulas 6–9 mm de largo. Inflorescencias principalmente caulógenas o rameales, pocas veces sobre ramitas laterales, solitarias o en pares, en racimos hasta 20 cm de largo, con pedúnculo y raquis densamente ferrugíneo pubescentes, brácteas ca. 4 mm de largo, pedicelos 5–9 mm de largo, 2 bractéolas ovado-lanceoladas, 3–4 mm de largo, tubo del cáliz 20–22 mm de largo, lobos ovado-agudos a triangulares, 7–9 mm de largo, pétalos morados claros, estandarte hasta 7.5 cm de largo. Legumbres casi lineares a subfalcadas hacia el ápice, hasta 28 × 2.5 cm, valvas por fuera marrones o ferrugíneas, densamente afelpadas. En bosque alterado. N. v.: *paipaish*.

Clitoria pozuzoensis J. F. Macbr. var. ***pozuzoensis***

Trepadoras leñosas. Folíolos 3, elíptico-oblongos a elípticos, a veces el terminal obovado-elíptico, (5–) 8–16 × (2.5–)3.5–10 cm, ápice cuspidado a caudado, el haz glabra, envés denso a dispersamente adpreso-pubescente, 7–11 pares de nervios principales, peciólulos 4–11 mm de largo, estipelas 4–6 mm de largo; pecíolos 1.5–11.5 cm de largo, estípulas 6–7 mm de largo. Inflorescencias axilares o sobre ramitas laterales, solitarias, en racimos hasta 10 cm de largo, con pedúnculo y raquis velutinos, marrón-amarillentos, si las inflorescencias más pequeñas, entonces el raquis es flexuoso, brácteas 6–9 mm de largo, pedicelos 4–7 mm de largo, 2 bractéolas ovado-elípticas, 18–24 mm de largo, tubo del cáliz 27–32 mm de largo, lobos ovado-agudos, 5–7 mm de largo, pétalos rosado-pálidos, estandarte hasta 9.5 cm de largo, con líneas rosado obscuro hacia el centro. Legumbres casi lineares a subfalcadas, hasta ca. 22 × 2.8 cm, valvas por fuera marrones con tricomas diminutos adpresos. En bosque alterado. N. v.: *paipaish daék*.

Crotalaria L.

Hierbas anuales o perennes, o arbustos erguidos a postrados. Folíolos 1 ó 3, lineares, elípticos, lanceolados, oblanceolados, ovados, enteros, pubescentes o glabros, estípelas ausentes; estípulas filiformes, menos frecuente triangulares, pequeñas y libres o decurrentes sobre el tallo, persistentes o caducas, a veces ausentes. Inflorescencias en racimos terminales, opuestos a medida que crece la planta o laterales, brácteas a veces presentes, filiformes, lineares, persistentes o caducas, bractéolas similares en forma pero comúnmente pequeñas, en la mitad del pedicelo o en la base del cáliz; cáliz campanulado, 5-lobado, algunas veces bilabiado, glabro o pubescente, verde; corola comúnmente amarilla (pocas veces azul), teñida de rojo, estandarte orbicular con la base unguiculada, alas oblongas, quilla espiralada en la punta; estambres 10, monadelfos, anteras dimorfas (basifijas largas, alternando con dorsifijas cortas); ovario terminado por un estilo geniculado. Legumbres hinchadas, subcilíndricas, glabras o pubescentes, en algunas especies negras al madurar; semillas 7–46, reniformes o cordiformes.

Género tropical y subtropical con ca. 600 especies concentradas en el hemisferio sur principalmente en África donde se encuentran 500 especies. En América se conocen 89 especies. En el Perú se registran 11 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Crotalaria*

1a. Hojas con 3 folíolos ..... *C. incana*

1b. Hojas con 1 folíolo.

2a. Estípulas ausentes; inflorescencias con brácteas lineares ca. 4 mm de largo ..... *C. nitens* var. *nitens*

2b. Estípulas triangulares, 4–5 mm de largo; inflorescencias con brácteas ovado-triangulares, 5–11 mm de largo ..... *C. spectabilis*

Crotalaria incana L.

Arbustos, hasta 1 m; tallos teretes, pilosos. Folíolos 3, ovados a elípticos, 2.4–4.2 × 1.4–2.5 cm, ápice redondeado a mucronulado, base cuneada a aguda, el haz glabra o raramente pilosa, envés glabro a piloso; pecíolos 3–6 cm de largo, estípulas filiformes, ca. 4 mm de largo, caducas. Inflorescencias 11–20 cm de largo, con 11–19 flores, pedicelos 2–4 mm de largo, brácteas filiformes, 3 mm de largo, caducas, bractéolas 2–3 mm de largo, en la base del cáliz, flores amarillas, a veces con manchas rojas; lobos del cáliz 6–8 × ca. 2 mm; estandarte 10–11 × 5–9 mm, alas 9–11 × 2–4 mm, quilla 10–13 × 4–6 mm. Legumbres 3.2–3.6 cm de largo, pilosas, marrón-amarillento claras; semillas cordiformes, marrón-amarillentas. En áreas alteradas y abiertas. N. v.: *intakmanch*.

Crotalaria nitens Kunth var. ***nitens***

Sin.: *Crotalaria bracteata* Schltdl. & Cham.; *Crotalaria schiedeana* Steud.

Arbustos, 1.5–2 m; tallos teretes a subteretes, densa a dispersamente pubescentes. Folíolo 1, oblanceolado a obovado, 5–10 × 1.5–3.5 cm, ápice redondeado a mucronulado, base atenuada, densamente adpresopubescente en ambas caras, glabrescente en el haz; pecíolos 3–4 mm de largo, estípulas ausentes. Inflorescencias ca. 20 cm de largo, con 15 a más flores, pedicelos ca. 3 mm de largo en flor y ca. 7 mm en fruto, brácteas pediculadas, lanceoladas, 5–7 mm de largo, bractéolas iguales en forma y tamaño que las brácteas, ubicadas en el ápice del pedicelo, flores amarillas; lobos

Fig. 195. *Crotalaria nitens* var. *nitens*

del cáliz 12–14 × 2.5–5 mm; estandarte ca. 15 × 15 mm, alas ca. 13 × 6 mm, quilla ca. 11 × 6 mm. Legumbres 3.4–4.1 × ca. 1 cm, glabras, marrón obscuras; semillas cordiformes, marrón obscuras. En áreas alteradas y abiertas. N. v.: *intakmanch*. **Fig. 195, p. 681.**

Crotalaria spectabilis Roth

Sin.: *Crotalaria altipes* Raf.; *Crotalaria cuneifolia* (Forssk.) Schrank; *Crotalaria retzii* Hitchc.

Arbustos, 1.5–2 m; tallos angulados o costillados, glabros. Folíolo 1, oblanceolado a obovado, 11–12 × ca. 4.5 cm, ápice redondeado a mucronulado, base atenuada, el haz glabra, envés adpreso-pubescente; pecíolos ca. 0.7 cm de largo, estípulas ampliamente triangulares, 4–5 mm de largo. Inflorescencias ca. 30 cm de largo, con 20–25 flores, pedicelos ca. 9 mm de largo, brácteas ovado-triangulares, 5–11 mm de largo, bractéolas ca. 1 mm de largo, en la mitad del pedicelo, flores amarillas; lobos del cáliz ca. 7 × 4 mm; estandarte ca. 16 × 18 mm, alas ca. 13 × 7 mm, quilla ca. 10 × 6 mm. Legumbres ca. 4.2 cm de largo, glabras, marrón obscuras; semillas cordiformes, marrón obscuras. En borde de río, en áreas abiertas. N. v.: *pekechan*.

Dalbergia L. f.

Trepadoras leñosas, arbustos o árboles pequeños con ramas lianescentes, algunas veces espinosos. Hojas con 3 a numerosos folíolos (1-folioladas), imparipinnadas, folíolos alternos, glabros a pubescentes, con estipelas; estípulas pequeñas y caducas. Inflorescencias en cimas o panículas, axilares o terminales; cáliz persistente a deciduo, campanulado, 5-dentado; corola blanca, amarilla o lila, con pétalos subiguales, unguiculados, el estandarte glabro, ovado, obovado a orbicular, alas oblongas, quilla con los pétalos coherentes a lo largo del margen inferior; estambres 9–10, monadelfos o diadelfos en dos haces de 4–5; ovario pediculado, con pocos óvulos, estilo subulado, glabro, estigma capitado. Frutos estipitados, en sámaras indehiscentes, orbiculares, oblongas, reniformes o lineares, comprimidas, nervios reticulados en ambas suturas; 1–4(–6) semilla central rodeada por un ala membranácea.

Género con ca. 100 especies de América tropical y subtropical, Asia y África. En el Perú se registran 11 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Dalbergia*

1a. Inflorescencias amontonadas, 1.5–2 cm de largo, los pedúnculos reducidos, dando la apariencia de fascículos; frutos circulares con largo igual al ancho, sin alas conspicuas o solo un reborde engrosado..... *D. monetaria*

1b. Inflorescencias abiertas, 3.5–8 cm de largo, sobre pedúnculos bien diferenciados; frutos oblongos a elípticos 2–3 veces más largos que anchos, con alas diferenciadas coriáceas a subcoriáceas.

2a. Últimas divisiones de las inflorescencias (cincinos) 8–14 mm de largo; sépalo ventral ca. 1.75 mm de largo, proyectado hacia fuera; frutos elípticos estrechos en ambos extremos, 45–60 × 16–20 mm, con alas subcoriáceas y con venas sobre las valvas..... *D. frutescens*

2b. Últimas divisiones de las inflorescencias (cincinos) menos de 6 mm de largo; sépalo ventral ca. 1 mm de largo; frutos 20–30 × 9–12 mm, con alas coriáceas y sin venas sobre las valvas..... *D. riparia*

Dalbergia frutescens (Vell.) Britton

Sin.: *Dalbergia variabilis* Vogel; *Pterocarpus frutescens* Vell.

Lianas. Folíolos 9–16, ovados, elíptico-ovados u oblongo-elípticos, (2–)3–5 × (0.7–)2–2.8 cm, ápice obtuso a redondeado, mucronulado o a veces ligeramente emarginado, base obtusa a redondeada, diminutamente adpreso-pubescentes en ambas caras, luego glabros y lustrosos por el haz; estípulas caducas. Inflorescencias en panículas hasta 8 cm de largo, las flores en las últimas divisiones arregladas en cincinos 8–14 mm de largo; pedicelos ca. 1 mm de largo, bractéolas ca. 1 mm de largo; flores 4–4.5 mm de largo; cáliz ca. 2 mm de largo, seríceo, lobos desiguales, el sépalo ventral proyectado hacia fuera, ca. 1.75 mm de largo; pétalos cremas o amarillos pálidos. Frutos elípticos estrechos en ambos extremos, 45–60 × 16–20 mm, con alas subcoriáceas y con venas sobre las valvas. En bosque de ribera de río.

Dalbergia monetaria L. f.

Ref.: Neill et al. (1999); Rudd (2001a)

Arbolitos hasta 5 m o más frecuentemente lianas. Folíolos (1–)3–5(–6), ovados a elíptico-ovados, (3.5–)5–15 × (1.5–)5–8 cm, ápice acuminado, base redondeada, glabros, lustrosos en el haz, diminu-

Fig. 196. *Dalbergia monetaria*

tamente adpreso-pubescentes en el envés; estípulas oblongo-ovadas, ca. 6 mm de largo, caducas. Inflorescencias amontonadas, en racimos o panículas reducidas, con apariencia de fascículos, pedicelos 2–3 mm de largo, bractéolas ca. 0.5 mm de largo; flores 5–6 mm de largo; cáliz 2–3 mm de largo, seríceo a subglabro, lobos subiguales, sin sépalo ventral diferenciado; pétalos blancos a cremas o rosado pálidos. Frutos orbiculares a suborbiculares, 2.5–5 cm de diámetro. En bosque primario y a veces en los bordes de las quebradas. **Fig. 196.**

Dalbergia riparia (Mart.) Benth

Sin.: *Triptolemea riparia* Mart.

Lianas. Folíolos 8–12, elíptico-ovados u oblongo-elípticos, (2–)3–8.5 × (1–)2–3.5 cm, ápice agudo a obtuso, mucronulado, base obtusa a redondeada, diminutamente adpreso-pubescentes en ambas caras, luego glabros y lustrosos por el haz; estípulas caducas. Inflorescencias en panículas hasta 8 cm de largo, axilares o en ramitas laterales que al perder las hojas aparentan inflorescencias de 30 cm de largo; flores en las últimas divisiones arregladas en cincinos ca. 6 mm de largo; pedicelos ca. 1.5 mm de largo, bractéolas ca. 1 mm de largo; flores ca. 4 mm de largo; cáliz ca. 2.3 mm de largo, seríceo hacia los lobos y glabro hacia el tubo, lobos desiguales, el sépalo ventral, ca. 1 mm de largo; pétalos blancos. Frutos oblongos a oblongo-elípticos, 20–30 × 9–12 mm, con alas coriáceas y sin venas sobre las valvas. En bosque primario y en bosque alterado.

Deguelia Aubl.

Lianas o arbustos trepadores (árboles). Hojas imparipinnadas, folíolos 1–6, opuestos o los basales a veces subopuestos, sin estipelas. Inflorescencias en pseudoracimos simples (pseudopanículas de flores fasciculadas o geminadas), axilares o terminales; cáliz campanulado, truncado o laciniado; pétalos violeta-púrpura o blanco-amarillo; estambres 10, monadelfos (subdiadelfos). Frutos legumbres indehiscentes o dehiscentes, orbiculares, oblongas o alargadas, plano-comprimidas, membranáceas, márgenes nervados; semillas 1–12.

Género americano con 16 especies. En el Perú se registra 1 especie.

Deguelia scandens Aubl.

Sin.: *Derris negrensis* Benth.; *Lonchocarpus scandens* (Aubl.) Ducke

Lianas. Folíolos 5, ovados a elíptico-oblongos, 6.5–13 × 3.5–7.5 cm, ápice cortamente acuminado, base redondeada a cuneada, glabros por el haz, diminutamente adpreso-pubescentes por el envés, coriáceos; nerviación camptódroma. Inflorescencias pseudoracemosas, ferrugíneo-tomentosas, axilares, flores en fascículos de 3–6; cáliz 2–3 mm de largo; corola blanca, crema o rosada, 5–8 mm de largo. Legumbres ovadas a oblongas, 3–5.5 × 2–2.5 cm, ligeramente aladas en el margen superior. En bosque primario.

Desmodium Desv.

Hierbas o sufrútices, postradas, erguidas o trepadoras. Folíolos 1–3, mucronatos, estipelas presentes; estípulas generalmente libres o connatas, la mayoría oblicuamente ovadas, largamente atenuadas, estriadas, puberulentas en la superficie dorsal, ciliadas. Inflorescencias racemosas o paniculadas, axilares y terminales, brácteas estriadas, ciliadas; cáliz bilobado, lobo superior bífido, lobo inferior 3-dentado; pétalos púrpuras, azules, rojos o blancos (raramente verdosos o amarillentos), estandarte orbicular

a obovado, unguiculado, alas falcadas, auriculadas, unguiculadas, carina fusionada; estambres 10, diadelfos, el vexilar fusionado con el tubo ca. 1/3 de su largo, tubo estaminal persistente en la base del fruto maduro. Lomentos de forma variada, 1–9-articulados, planos, enrollados, incurvados, recurvados o incurvo-recurvados, plegados, principalmente indehiscentes, sésiles o estipitados.

Género con ca. 300 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales del mundo, excepto Europa y Nueva Zelanda. En el Perú se registran 25 especies y en la región del Río Cenepa 7 especies.

Clave de las Especies de *Desmodium*

1a. Trepadoras; artejos 1–7, hasta 27 mm de largo.
  2a. Plantas un tanto robustas; artejos 1–3, 9–27 mm de largo ..... *D. purpusii*
  2b. Plantas generalmente herbáceas; artejos 2–7, 2–4 mm de largo ..... *D. intortum*
1b. Arbustos o hierbas erguidas, postradas o decumbentes; artejos 3–9, hasta 7 mm de largo.
  3a. Artejos con la sutura dorsal recta o solo ligeramente convexa, no incisa hasta el centro.
    4a. Lomentos con (1–)2–3 artejos, los artejos con la sutura dorsal ligeramente cóncava o no incisa hasta el centro ..... *D. axillare*
    4b. Lomentos hasta con 4 artejos, los artejos con la ranura dorsal recta ..... *D. adscendens*
  3b. Artejos con la sutura dorsal curvada, convexa, sinuada, o aguda a obtusamente angulada.
    5a. Plantas postradas o casi postradas; artejos de contorno elíptico o romboide ..... *D. scorpiurus*
    5b. Plantas principalmente erguidas, o erguidas a extendidas, a veces arbustos hasta de 3 m de alto; artejos de contorno orbicular o triangular.
      6a. Artejos principalmente de contorno orbicular, pero a veces con el margen alternadamente revoluto, con un istmo central ..... *D. tortuosum*
      6b. Artejos de contorno triangular, con un istmo excéntrico ..... *D. cajanifolium*

Desmodium adscendens (Sw.) DC.

Ref.: Blasco (1994)

Hierbas decumbentes, hasta 0.5 m; tallos estrigulosos a puberulentos. Folíolos 3, oblongos a suborbiculares, el terminal 1.5–5.5 × 1–2.5 cm, los laterales 1–4 × 1–2 cm, ápice redondeado, retuso a emarginado, base redondeada a obtusa, el haz glabra, envés dispersamente estriguloso, estipelas lineares a subuladas, 1–6 mm de largo; pecíolos 0.5–2 cm de largo, estípulas lineares a linear-lanceoladas, 1–2 mm de largo. Inflorescencias en pseudoracimos axilares y terminales, hasta 20 cm de largo, pedicelos 3–10 mm de largo, brácteas primarias ovado-lanceoladas, 3.5–6.5 mm de largo, acuminadas; flores 1 ó 2 por nudo, violeta pálidas; cáliz 2.5–3 mm de largo; estandarte 2.5–4 mm de largo. Lomentos 2–5-articulados, los artejos con la sutura dorsal recta o solo ligeramente convexa, cuadrangulares, 3.5–5 × 2.5–3 mm, densamente uncinados, estípite 0.5–1.5 mm de largo. En áreas alteradas y abiertas. N. v.: *chiwa dusenes, dusenes, wéawea.*

Desmodium axillare (Sw.) DC.

Ref.: Blasco (1994)

Hierbas postradas o trepadoras; tallos teretes, gruesos, densamente patente-pilosos. Folíolos 3, ovados, ovado-elípticos a rómbicos, (1.5–)2.7–7 × (1–)2–6 cm, ápice acuminado, base ampliamente redondeada a obtusa, el haz cortamente pilosa, envés densamente sedoso-piloso, estipelas lineares a linear-lanceoladas, 2–4 mm de largo; pecíolos 1.7–7 cm de largo, estípulas oblicuamente ovadas, 5–7.5 mm de largo. Inflorescencias en racimos, 26–45 cm de largo, pedicelos 6–10 mm de largo, brácteas 3.5–5 mm de largo; flores 1 ó 2 por nudo, blancas, rojas o moradas; cáliz 1–2 mm de largo; estandarte 4–6.2 mm de largo. Lomentos 1–3-articulados, los artejos con la sutura dorsal recta o solo ligeramente convexa, casi elípticos, 6–11 × 5–8 mm, densamente uncinulado-pilosos en el estípite y las suturas, uncinado-pubescentes sobre las valvas, estípite 4–7 mm de largo. En áreas alteradas y abiertas. N. v.: *wéawea.*

Desmodium cajanifolium (Kunth) DC.

Sin.: *Hedysarum cajanifolium* Kunth; *Hedysarum multiflorum* Willd. ex Cham. & Schltdl.; *Meibomia cajanifolia* (Kunth) Kuntze

Arbustos, hasta 3 m; tallos teretes, densamente uncinado-pubescentes a glabrescentes. Folíolos 3, lanceolados a elípticos, el terminal 4–10.5 × 0.7–3 cm, los laterales 1.5–7.2 × 0.5–2.5 cm de ancho, ápice agudo a redondeado, base redondeada a oblicua, el haz muy dispersamente puberulenta a estrigulosa a glabrescente, envés densamente estriguloso a estrigoso, estipelas lineares a linear-lanceoladas, 2–4.5 mm de largo; pecíolos 0.5–2.2 cm de largo, estípulas ampliamente ovadas, en ejemplares

robustos semiamplexicaules, 3–6 mm de largo, acuminadas, caedizas. Inflorescencias en panículas y racimos, axilares y terminales, hasta 25 cm de largo, brácteas lanceoladas, ca. 3 mm de largo; flores 1 ó 2 por nudo, moradas, azul-lilas; cáliz ca. 1 mm de largo; estandarte ca. 4 mm de largo. Lomentos 5–6-articulados, los artejos con la sutura dorsal curvada, convexa, sinuada, o aguda a obtusamente angulada, triangulares, ovados a suborbiculares, 4–7 mm de largo y 3.5–4 mm de ancho, estrigulosos, sésiles. En áreas alteradas y abiertas. N. v.: *wéawea*.

Desmodium intortum (Mill.) Urb.

Ref.: Blasco (1994)

Herbáceas trepadoras, hasta 1.5 m; tallos triquetros, densamente uncinado-pubescentes en toda la superficie o solo en los vértices y glabros entre estos. Folíolos 3, lanceolados, oblongo-lanceolados, ovado-lanceolados a elípticos, el terminal 3–9 × 0.8–4.2 cm de ancho, los laterales 2.5–8.3 × 0.7–3.8 cm, ápice agudo a acuminado, base redondeada a ligeramente oblicua, muy dispersamente estrigosos a glabros, estipelas linear-subuladas, 5–6 mm de largo; pecíolos 3–7 cm de largo, estípulas ovadas a ovado-lanceoladas, 4–10 mm de largo. Inflorescencias en racimos terminales y axilares, 10–20 cm de largo, pedicelos 5–7 mm de largo, brácteas ovadas, 6–9 mm de largo; flores 1 ó 2 por nudo, azules; cáliz 2–3 mm de largo; estandarte 7–9 mm de largo. Lomentos 5–7-articulados, los artejos subrómbicos a oblongos, 2.5–3 × ca. 2 mm, densamente uncinado-pubescentes, estípite hasta 1 mm de largo. En áreas alteradas y abiertas. N. v.: *wéawea*.

Desmodium purpusii Brandegee

Ref.: Blasco (1994)

Trepadoras; tallos teretes, densamente uncinado-pubescentes, estriados. Folíolos 3, angosta o ampliamente ovados, el terminal 5–11 × 3.5–6.5 cm, los laterales 4.5–8 × 2–2.5 cm, ápice agudo, base redondeada a obtusa, el haz dispersa a densa y cortamente pilosa, envés densamente piloso, estipelas ovado-lanceoladas, 3–3.5 mm de largo; pecíolos 2.5–5.5 cm de largo, estípulas triangulares, ca. 5 mm de largo y de ancho. Inflorescencias en pseudoracimos axilares y terminales, hasta 12 cm de largo, pedicelos 4–7 mm de largo, brácteas primarias 3.5–6.5 mm de largo; flores 2 por nudo, blancas a violeta pálidas; cáliz 3–4 mm de largo; estandarte 6–7 mm de largo. Lomentos 2-articulados, los artejos suborbiculares, 18–27 × 18–24 mm, densamente estrigosos a hirsútulos, estípite 0.5–1.5 mm de largo. En áreas alteradas y abiertas. N. v.: *wéawea*.

Desmodium scorpiurus (Sw.) Desv.

Sin.: *Desmodium akoense* Hayata; *Hedysarum scorpiurus* Sw.; *Meibomia scorpiurus* (Sw.) Kuntze

Herbáceas postradas, ocasionalmente trepadoras, delgadas, muy ramificadas; tallos teretes, uncinado-pubescentes, con tricomas glandulares rectos y curvados, estriados. Folíolos 3, elípticos, el terminal 1.3–4 × 0.5–2.5 cm, los laterales 1–3 × 0.3–1.8 cm, ápice y base redondeados a agudos, estrigulosos, estipelas lineares, 1.3–3.5 mm de largo; pecíolos 0.7–3.2 cm de largo, estípulas ovadas, amplexicaules, 2–4.5 mm de largo, acuminadas. Inflorescencias en pseudoracimos axilares y opuestos a las hojas, 5–25 cm de largo, pedicelos 3–7 mm de largo, brácteas primarias 2.2–3 mm de largo, brácteas secundarias 1–1.7 mm de largo; flores 1–3 o más por nudo, azules, blancas, moradas; cáliz ca. 1 mm de largo; estandarte 3–4 mm de largo. Lomentos 4–8-articulados, los artejos con la sutura dorsal curvada, convexa, sinuada o aguda a obtusamente angulada, elípticos, romboides o linear-oblongos, 4–5 × 1–1.8 mm, uncinados, estrigulosos, estípite ca. 1 mm de largo. En áreas alteradas y abiertas. N. v.: *ambujatín*.

Desmodium tortuosum (Sw.) DC.

Sin.: *Desmodium purpureum* (Mill.) Fawc. & Rendle; *Hedysarum tortuosum* Sw.; *Meibomia tortuosa* (Sw.) Kuntze

Herbáceas erguidas, hasta 2 m, ramificadas; tallos teretes, raramente angulados, densamente uncinado-pubescentes a hirsutos, con tricomas glandulares cuando jóvenes. Folíolos (1–)3, ovados, ovado-lanceolados a elípticos, el terminal 1.7–12.5 × 0.7–6.8 cm, los laterales 1.2–8 × 0.6–5 cm, ápice agudo a redondeado, base aguda a obtusa, el haz dispersamente estrigulosa a glabrescente, envés esparcido a densamente estriguloso o hirsútulo sobre los nervios a glabrescente, estipelas ovadas a lanceoladas, 3–8 mm de largo; pecíolos 0.5–6 cm de largo, estípulas ovadas, deltoides, ovado-lanceoladas a lanceoladas, 5–25 mm de largo. Inflorescencias en racimos y panículas terminales, 15–40 cm de largo, pedicelos 5–7 mm de largo, brácteas ovadas a lanceoladas, 3–8 mm de largo, flores 1 ó 2 por nudo, azules; cáliz 2–4 mm de largo; estandarte 2.5–3.5 mm de largo. Lomentos 4–6-articulados, los artejos con la sutura dorsal curvada, convexa, sinuada o aguda a obtusamente angulada, orbiculares o triangulares (oblongos a ovados), 3–4 × 2.5–3 mm de ancho, uncinado-pubescentes, estípite ca. 1 mm de largo. En áreas alteradas y abiertas. N. v.: *ambujatín*.

Dioclea Kunth

Trepadoras leñosas (arbustos escandentes). Hojas 3-folioladas, folíolos con estipelas; estípulas presentes, a veces caducas. Inflorescencias en racimos de fascículos, brácteas caducas, bractéolas pequeñas; cáliz campanulado o tubular; corola blanca, azul, rosada o lila; estandarte orbicular, tan largo como la quilla; estambres 10 con 9 unidos en una lámina, el vexilar libre en la base pero unido con la lámina en la parte media, y todos los filamentos libres en la parte distal. Frutos legumbres oblongo-orbiculares hasta lineares, túrgidas o comprimidas, indehiscentes o elásticamente dehiscentes, tenuemente segmentadas entre las semillas, las suturas marginadas o alargadas; semillas variables, hilo linear, rodeando casi 1/2–3/4 de la testa.

Género pantropical con ca. 55 especies principalmente en Sur América. En el Perú se registran 12 especies y en la región del Río Cenepa 6 especies.

Clave de las Especies de *Dioclea*

1a. Raquis foliar 4(–10) mm de largo, relación 1:10 entre el raquis y el pecíolo ..... *D. virgata*
1b. Raquis foliar 10–30 mm de largo, a veces un poco más, relación 1:4–1:5 entre el raquis y el pecíolo.
2a. Estípulas caducas; lámina de los folíolos marcadamente asimétrica ..... *D. ucayalina*
2b. Estípulas persistentes; lámina de los folíolos más o menos simétrica.
3a. Ramitas, pecíolos, raquis y a veces el envés de los folíolos con tricomas hispídulos; folíolos marcadamente rugosos por el haz; frutos túrgidos, indehiscentes ..... *D. dictyoneura*
3b. Ramitas, pecíolos, raquis y envés glabrescentes, pubérulos o seríceo-pubescentes con tricomas adpresos; folíolos lisos a ligeramente rugosos por el haz; frutos comprimidos, elásticamente dehiscentes.
4a. Ápice del pecíolo y raquis foliar teretes o subteretes; raquis de la inflorescencia y botones florales marrón-rojizos a ferrugíneo adpreso-pubescentes; sépalo más externo, ampliamente ovado, con ápice obtuso, 4–4.5 mm de ancho en la base ..... *D. bicolor*
4b. Ápice del pecíolo y raquis foliar canaliculados; raquis de la inflorescencia y botones florales amarillento a marrón-amarillento, adpreso-pubescentes; sépalo más externo, estrechamente ovado a ovado-triangular, 2.5–3 mm de ancho en la base.
5a. Vena media con una costilla filuda emergente por el haz, el retículo a menudo plano en ambas caras o plano por el envés e impreso por el haz; sépalo más externo sin engrosamiento central ..... *D. macrocarpa*
5b. Vena media plana y sin costilla emergente por el haz, el retículo a menudo emergente en ambas caras; sépalo más externo engrosado longitudinalmente hacia el centro ..... *D. huberi*

Dioclea bicolor Benth.

Sin.: *Dolichos bicolor* Hoffmanns. ex Steud.

Lianas. Folíolos ampliamente lanceolados, elípticos a ovados, simétricos, 10–20 × 7–14 cm, ápice acuminado, base redondeada, el haz glabra, plana a ligeramente rugosa, envés dispersamente seríceo a glabrescente; venas secundarias 7–9 pares; raquis y pecíolo teretes o subteretes, relación 1:5 entre el raquis y el pecíolo 1:5; estípulas triangulares ca. 5 mm de largo. Raquis de las inflorescencias y botones florales marrón-rojizos a ferrugíneos, adpreso-pubescentes; sépalo más externo ampliamente ovado, con ápice obtuso, 4–4.5 mm de ancho en la base. Legumbres oblongas a estrechamente obovado-oblongas, ca. 20 cm de largo, ca. 4 cm de ancho en la base y ca. 6 cm en la parte más ancha, planas, elásticamente dehiscentes. En bosque primario. N. v.: *wapu daék*.

Dioclea dictyoneura Diels

Lianas. Folíolos ampliamente lanceolados, ovados a obovados, simétricos, 8–9 × 4.5–5.5 cm, ápice acuminado, base truncada a cordada, el haz glabra y marcadamente rugosa, envés estrigoso; venas secundarias 9–12 pares; raquis y pecíolo subteretes, relación largo del raquis respecto al pecíolo 1:4; estípulas linear-lanceoladas, ca. 6 mm de largo. Raquis de las inflorescencias y botones florales amarillentos a marrón-amarillentos, adpreso-pubescentes, a veces los tricomas más o menos patentes. Legumbres hasta 14 × 4.5 cm, túrgidas, indehiscentes. En planicie inundable estacional y en ribera de río. N. v.: *wapai daék*.

Dioclea huberi Ducke

Lianas. Folíolos ampliamente lanceolados, elípticos a ovados, simétricos, 9–15.5 × 4–9 cm, ápice

acuminado, base redondeada, el haz glabra, plana a ligeramente rugosa, envés dispersamente seríceo a glabrescente; venas secundarias 6–11 pares, retículo a menudo emergente en ambas caras; raquis y pecíolo surcados, relación 1:5 entre el raquis y el pecíolo 1:5; estípulas triangulares ca. 5 mm de largo. Raquis de las inflorescencias y botones florales amarillentos a marrón-amarillentos, adpreso-pubescentes; sépalo más externo, estrechamente ovado a ovado-triangular, 2.5–3 mm de ancho en la base. Legumbres oblongas, 15–20 × 3.5–4 cm, planas, elásticamente dehiscentes. En bosque primario. N. v.: *wapai daék*.

Dioclea macrocarpa Huber

Lianas. Folíolos ampliamente lanceolados, elípticos a ovados, simétricos, 10–15.5 × 4–8 cm, ápice agudo, base redondeada, el haz glabra, plana a ligeramente rugosa, envés dispersamente seríceo a glabrescente; venas secundarias 6–8 pares; raquis y pecíolo surcados, relación largo del raquis respecto al pecíolo 1:5; estípulas triangulares ca. 4 mm de largo. Raquis de las inflorescencias y botones florales amarillentos a marrón-amarillentos, adpreso-pubescentes; sépalo más externo, estrechamente ovado a ovado-triangular, 2.5–3 mm de ancho en la base. Legumbres oblongas, 15–22 × 4–5 cm, planas, elásticamente dehiscentes. En bosque primario. N. v.: *kuimiag, wapai*.

Dioclea ucayalina Harms

Lianas. Folíolos ovados a obovados, marcadamente asimétricos, 9.5–18 × 11.5 cm, ápice agudo a largamente acuminado, base truncada a ligeramente cordada, el haz usualmente glabra excepto pubescente en el nervio medio, ligeramente rugosa, envés dispersamente seríceo a estrigoso; venas secundarias 9–11 pares; raquis y pecíolo ligeramente surcados, relación largo del raquis respecto al pecíolo 1:4; estípulas caducas. Raquis de las inflorescencias y botones florales ferrugíneos a marrón-amarillentos, adpreso-pubescentes. Legumbres oblongas, 6–11 × 3–3.2 cm, túrgidas, indehiscentes. En bosque primario. N. v.: *wapai daék*.

Fig. 197. *Dioclea virgata*

Dioclea virgata (Rich.) Amshoff

Ref.: Neill et al. (1999); Maxwell (2001)

Lianas. Folíolos ampliamente lanceolados, ovados a obovados, los laterales marcadamente asimétricos, 6.5–11 × 3.8–7 cm, ápice agudo, cortamente acuminado, base cuneada, el haz glabra a dispersamente pubescente, plana, envés con pubescencia variable; venas secundarias 5–6 pares; raquis y pecíolo ligeramente surcados, relación largo del raquis respecto al pecíolo 1:10; estípulas triangulares ca. 2.4 mm de largo. Raquis de las inflorescencias y botones florales amarillentos a blanquecinos adpreso-pubescentes. Legumbres oblongas, 8–12 × 1.6–2.2 cm, planas, dehiscentes, margen repando, la sutura dorsal ligeramente alada. En planicie inundable estacional. **Fig. 197.**

Diplotropis Benth.

Árboles pequeños a grandes. Hojas imparipinnadas, folíolos 9, alternos, coriáceos, nervadura secundaria prominente, estipelas ausentes; estípulas pequeñas o ausentes. Inflorescencias en racimos o panículas axilares o terminales; cáliz persistente; estandarte con apéndices; estambres 10, libres. Frutos legumbres dehiscentes, orbiculares, membranáceas a leñosas, lineares u oblongas, comprimidas, estrechamente aladas por la sutura superior o no; semillas 1–2.

Género con 7 especies de la Amazonía. En el Perú se registran 4 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Folíolos principalmente oblongo-elípticos a ovado-elípticos, el haz glabrescente con tricomas sobre los nervios principales, envés densa a dispersamente erguido-pubescente ..... *D. peruviana*

1b. Folíolos principalmente obovados u obovado-elípticos, el haz glabra y nítida, envés glabro o diminutamente dispersamente pubescente ..... *D. purpurea* var. *leptophylla*

Diplotropis peruviana J. F. Macbr.

Árboles hasta 25 m. Folíolos 8–11, alternos, cartáceos, oblongo-elípticos a ovado-elípticos, (4–) 8–16 × (1.8–)4–5.5 cm, ápice agudo o acuminado, base redondeada, inequilátera, el haz glabrescente con tricomas sobre los nervios principales, envés densa a dispersamente erguido-pubescente, con frecuencia después de haber caído los tricomas la superficie aparece diminutamente rojizo-punteada. Inflorescencias en panículas axilares o terminales ca. 15 cm de largo o sobre ramitas sin hojas, formando una pseudopanícula de ca. 35 × 30 cm; cáliz (3.5–) 4–5 mm de largo, densamente adpreso-pubescente; pétalos arrugados con los bordes irregularmente romo-dentados a repandos, lilas, 11–12.5 mm de largo, la uña ca. 1/2 del largo. Legumbres maduras no vistas, si inmaduras samaroides, planas, oblongas, dispersamente pubescentes, membranáceas. En bosque primario. N. v.: *mamakainim*.

Diplotropis purpurea var. ***leptophylla***
(Kleinhoonte) Amshoff

Ref.: Zarucchi (1993f)

Árboles hasta 40 m. Folíolos 6–9, alternos, cartáceos a membranáceos, obovados u obovado-elípticos a ovado-oblongos u oblongos, (4–)6–12 (–14) × (2–)3–5(–7) cm, ápice agudo o acuminado, base redondeada a aguda, marcadamente inequilátera, el haz glabra y nítida, envés glabro o diminutamente dispersamente pubescente. Inflorescencias en panículas muy ramificadas; cáliz (3.5–)4–5 mm de largo; pétalos arrugados con los bordes irregularmente romo-dentados a repandos, lilas, 10–11 mm de largo, la uña ca. 1/2 del largo. Legumbres samaroides, oblongas a ovado-oblongas, planas 7–10.5 × 2.5–5 cm, membranáceas. En bosque primario. N. v.: *mamakainim*. **Fig. 198**.

Fig. 198. *Diplotropis purpurea* var. *leptophylla*

Dussia Krug & Urb. ex Taub.

Árboles grandes con savia roja. Hojas imparipinnadas, folíolos 5–25, alternos o subopuestos, grandes, tomentosos, venas secundarias rectas, paralelas, las terciarias paralelas entre sí y perpendiculares a las secundarias, sin estipelas; estípulas pequeñas y caducas. Inflorescencias en racimos o panículas axilares o terminales; flores mezcladas hermafroditas y estaminadas, 15–25 mm de largo, rosadas a moradas o blancas; cáliz caduco, campanulado, algo oblicuo, con 5 lobos subiguales; pétalos libres, subiguales, estandarte pubescente por fuera, alas y quilla rectas; flores hermafroditas con ovario cortamente pediculado; flores estaminadas con pistilodio, estambres 10, esencialmente libres a subconnatos en la base. Frutos legumbres dehiscentes, ovoide-elipsoides hasta ovoides, comprimidas lateralmente, leñosas, no aladas; semillas 1–3, elipsoides o cilíndricas, rojas, hilo pequeño, linear y lateral.

Género con ca. 10 especies distribuidas desde el sur de México hasta el Perú, en la cuenca amazónica de Brasil y en las Antillas. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Dussia tessmannii Harms

Ref.: Zarucchi (1993f)

Arboles hasta 25 m. Folíolos (9–)13–17, lanceolados, oblongo-lanceolados u ovados, 3–17 × 3–7 cm, ápice agudo a cartamente acuminado, base obtusa, el haz glabra, envés moderadamente patente-pubescente, subcoriáceos; venas secundarias 15–20 pares; pecíolos con la vaina usualmente dilatada-acanalada. Inflorescencias fulvo-velutinas; cáliz 8–10 mm; pétalos lilas o rosados variegados blanco o púrpura. Legumbres elipsoides, velutinas, 3–4 cm de diámetro. En bosque primario. N. v.: *etse*. **Fig. 199.**

Fig. 199. *Dussia tessmannii*

Erythrina L.

Árboles o arbustos, comúnmente armados con espinas. Hojas pinnadas 3-folioladas; folíolos con envés glabro, pubescente o glauco con cera epicuticular, estipelas glandulares sobre el pecíolo por abajo de los folíolos laterales; estípulas pequeñas, caducas. Inflorescencias racemosas, terminales o pseudoterminales, raramente axilares, erguidas u horizontales, flores vistosas, rojas o anaranjadas, en fascículos de (2–)3(–6); cáliz tubular o campanulado, grueso y carnoso o cartáceo, ápice truncado o 1–5-dentado, a veces hendido o bilabiado; estandarte más grande que las alas y la quilla, a veces alargado, conduplicado y envolviendo completamente a la quilla; androceo comúnmente monadelfo, el estambre vexilar libre los 3/4 superiores, los 9 restantes libres el 1/4 superior; ovario 9–15-ovulado, tomentoso, estipitado, estigma capitado. Legumbres lineares, a veces contraídas entre las semillas; semillas rojas o marrones, frecuentemente persistentes hasta mucho después de la dehiscencia.

Género con ca. 115 especies en los trópicos y regiones cálido-templadas. En el Perú se registran 11 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Raquis de las inflorescencias y pedicelos densamente pubescentes; estandarte rosado-rojizo, estrechamente lanceolado-elíptico, 4.5–7 × 1.3–2 cm; pétalos de la quilla 7.5–8.5 × 4–5 mm ..... *E. peruviana*

1b. Raquis de las inflorescencias y pedicelos puberulentos a glabros; estandarte rojo, elíptico, 3.4–4.1 × 1.6–2.2 cm; pétalos de la quilla 30–39 × 5–7 mm ..... *E. ulei*

Erythrina peruviana Krukoff

Arbolitos hasta 12 m; ramas sin hojas o solo con hojas muy jóvenes en la antesis. Folíolos ovados. Inflorescencias con raquis ca. 30 cm de largo, densamente pubescente; pedicelos 0.4–1 mm de largo; brácteas linear-lanceoladas, usualmente 5–9 × 0.6–0.9 mm; bractéolas similares a las brácteas, 1.6–3.4 × 0.3–0.5 mm; cáliz campanulado, 17–21 mm de largo en el lado carinal (incluyendo el diente), 10–13 mm de largo en el lado vexilar, 2–3 mm de ancho en la base, ampliado hacia el ápice, 8–11 mm, pubescente con tricomas deciduos; estandarte rosado-rojizo, estrechamente lanceolado-elíptico, 4.5–7 × 1.3–2 cm, redondeado o retuso hacia el ápice, cuneado hacia la base; alas 9–11.5 × 4.5–6 mm; pétalos de la quilla redondeados y cortamente apiculados dorsalmente hacia el ápice, estrecho hacia la base, 7.5–8.5 × 4–5 mm; estambres 4.5–6 cm de largo, libres 1.2–2.4 cm; pistilo 3.5–6.5 cm de largo, ovario y ginóforo densamente pubescentes. En bosque primario y en bosque de ribera de quebrada. N. v.: *etse shikiú, uayrucu*.

Erythrina ulei Harms

Sin.: *Erythrina xinguensis* Ducke

Árboles hasta 40 m, armados; ramas sin hojas o solo con hojas muy jóvenes en la antesis. Folíolos obovados, elípticos u ovados, el terminal 10–14 × 8–11, cm, ápice redondeado a retuso, base cuneada o aguda; estipelas discoides a ligeramente cupuliformes, el largo subigual al ancho. Inflorescencias con raquis 2.5–34 cm de largo, escabroso, puberulento a glabro; pedicelos 2.2–6 cm de largo; brácteas ovadas, ca. 0.8 × 0.3 mm; bractéolas similares a las brácteas, pero más pequeñas; cáliz ampliamente campanulado, asimétrico, 6–14 mm de largo en el lado carinal (incluyendo el estípite 1–4 mm de largo), 6–13 mm de largo en el lado vexilar, ampliado 8–12 mm hacia el ápice, estirado transversalmente durante la antesis; estandarte rojo, elíptico, 3.4–4.1 × 1.6–2.2 cm (incluida la espuela) redondeado o retuso hacia el ápice, con una uña hacia la base, ca. 3 mm de largo; alas oblongas a ovadas o estrechamente oblongo-obovadas, 3–12 × 2–3 mm; quilla con pétalos falcados, 30–39 × 5–7 mm; estambres 3.8–4.9 cm, libres 0.3–0.9 cm; pistilo 3.4–4.7 cm de largo, ovario densamente tomentoso, ginóforo dispersamente tomentoso a glabro. En bosque primario. N. v.: *kanosea, shikiú*.

Indigofera L.

Hierbas o arbustos, con tricomas medifijos. Hojas imparipinnadas o 3-folioladas; folíolos opuestos, (1–)3–23, con estipelas; con estípulas. Inflorescencias racemosas, axilares, bracteadas, flores densamente dispuestas, diminutas, rojizas, anaranjadas o blanquecinas, sin bractéolas; cáliz 5-lobado; estandarte pubescente, alas algo adheridas a las quillas, quillas fusionadas, mayormente con una bolsa proyectada hacia atrás; estambres 10, diadelfos, el vexilar libre, anteras con una proyección apical; ovario con pocos a numerosos óvulos, estigma capitado. Legumbres oblongas o lineares, teretes o 4-anguladas, rostradas, septadas; semillas cilíndricas con extremos truncados o algo cuadrados.

Género pantropical con ca. 700 especies. En el Perú se registran 11 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Indigofera suffruticosa Mill.

Arbustos, hasta 3 m, erguidos, muy ramificados. Folíolos mayormente (9–)11–17, elípticos a oblanceolados, ocasionalmente obovados, 2–3 cm de largo. Inflorescencias más cortas que las hojas, 3–4 cm de largo, flores densas, ca. 5 mm de largo, rojizas; cáliz ca. 1.5 mm de largo, lobos agudos, ligeramente más largos que el tubo, tubo y estandarte densamente estrigosos por fuera. Legumbres oblongas, 1.5–2 cm de largo, algo teretes, marcadamente curvadas, estrigosas, rostradas; semillas 3–7. En bosque alterado.

Lonchocarpus Kunth

Willardia Rose

Arbustos, árboles o lianas con corteza lisa. Hojas imparipinnadas; folíolos raramente 1, opuestos, enteros, generalmente sin estipelas; estípulas presentes. Inflorescencias cimas racemosas, axilares y simples, o pseudoterminales y compuestas, flores pediceladas, generalmente en pares (por aborto de la central), en ocasiones en múltiplos de dos, pedúnculos cortos (braquiblastos) dispuestos en forma de racimo en el eje floral (pseudoracimo), floración tardía (las flores se producen en ramas ya con hojas) o precoz (las flores se producen en ramas desnudas antes de las hojas nuevas), brácteas pedunculares y pedicelares presentes, las bractéolas en pares en la base del cáliz o en los pedicelos; cáliz zigomorfo a ciatiforme, truncado o subtruncado a levemente (4–)5-dentado o a menudo solo se desarrollan 3 dientes carinales; pétalos purpúreos a rosados o rara vez rojo obscuros o azulados (blancos), los de las alas adheridos a los pétalos de la quilla o libres, los pétalos de la quilla adheridos por cohesión en un sistema de dientes diminutos, estandarte suborbicular, emarginado, generalmente auriculado, unguiculado, generalmente reflexo, con guía nectarífera cerca de la base callosa; estambres 10, diadelfos, el vexilar libre en la base, anteras uniformes; estilo glabro, estigma diminutamente capitado, terminal. Frutos planos a gruesos, generalmente indehiscentes, cuando dehiscentes sobre la sutura vexilar; semillas lisas a rugosas (al secarse), hilo lateral.

Género con ca. 130 especies en los trópicos de América y 1 especie en África occidental. En el Perú se registran 11 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Lonchocarpus*

1a. Principalmente lianas u otras veces arbustos escandentes; envés densamente adpreso-pubescente con tricomas marrones a marrón-rojizos ..... *L. utilis*

1b. Árboles; envés foliar glabro o con indumento adpreso, los tricomas diminutos, transparentes o amarillentos.

2a. Las ramitas y el raquis de las inflorescencias generalmente fistulosos y habitados por hormigas; inflorescencias en racimos con flores geminadas; flores 10–12 mm de largo; cáliz ca. 3 × 3.5 mm; frutos con 2–4 semillas, con los bordes de las valvas ligeramente engrosados o costillados. ..... *L. spiciflorus*

2b. Las ramitas y el raquis de las inflorescencias no fistulosos, pero sí con médula amplia; inflorescencias en panículas con flores solitarias; flores 15–17 mm de largo; cáliz ca. 5 × 5 mm; frutos con 1 semilla, con los bordes de las valvas planos. ..... *L. hylobius*

Lonchocarpus hylobius Harms

Sin.: *Derris hylobia* (Harms) J. F. Macbr.

Árboles hasta 20 m; ramitas anguladas, glabrescentes a dispersamente puberulentas. Folíolos 11, oblongo-elípticos a obovado-elípticos, 7.5–15 × 3–8 cm, ápice acuminado a ligeramente cuspidado, glabros por el haz, diminutamente puberulentos por el envés. Inflorescencias axilares en panículas, hasta 45 cm de largo, con el pedúnculo casi dos veces más largo que el raquis; flores solitarias, 15–17 mm de largo; cáliz ca. 5 × 5 mm. Legumbres oblongo-elípticas, con ambos extremos ahusados; semillas 1, casi siempre hacia el centro, los bordes de las valvas planos. En bosque primario.

Lonchocarpus spiciflorus Mart. ex Benth.

Sin.: *Derris rariflora* (Mart. ex Benth.) J. F. Macbr.; *Derris spiciflora* (Mart. ex Benth.) J. F. Macbr.

Árboles hasta 20 m; ramitas glabras. Folíolos 7–9, oblongo-elípticos o levemente obovados, 10–15(–25) × 4.5–7(–11) cm, ápice redondeado o retuso, glabros por el haz, pubérulos o glabros por el envés. Inflorescencias axilares en racimos, hasta 25 cm de largo, a veces en ramitas laterales sin hojas aparentando panículas grandes; flores geminadas, sobre pedículo corto, flores 10–12 mm de largo; cáliz ca. 3 × 3.5 mm. Legumbres ca. 10 × 2.8 cm; con 2–4 semillas, con los bordes de las valvas ligeramente engrosados o costillados. En bosque primario. N. v.: *charapáyu*.

Lonchocarpus utilis A. C. Sm.

Sin.: *Derris utilis* (A. C. Sm.) Ducke; *Lonchocarpus nicou* var. *utilis* (A. C. Sm.) F. J. Herm.

Lianas u otras veces arbustos escandentes, ramitas teretes, densamente marrón- o ferrugíneo-tomentosas. Folíolos 7–9, oblongo-elípticos, ápice largamente acuminado a casi caudado, base obtusa a redondeada, el haz glabra o con tricomas adpresos sobre los nervios principales, envés densamente adpreso-pubescente, con tricomas marrones a marrón-rojizos; superficie diminutamente reticulado-areolada emergente, principalmente por el envés (visto en material seco). Flores y legumbres no vistas. En bosque alterado, frecuentemente es cultivada y conservada en las chacras abandonadas. N. v.: *timú, mun timú*.

Machaerium Pers.

Trepadoras leñosas, arbustos o árboles pequeños con ramas lianescentes, frecuentemente con espinas. Hojas imparipinnadas, folíolos 5–65, pequeños a moderadamente grandes, alternos, folíolo terminal levemente más grande, sin estipelas; estípulas fuertes y espinescentes. Inflorescencias en racimos o panículas, axilares o terminales; cáliz persistente; corola lila, azul, rosada o púrpura (blanca o amarilla), estandarte reflexo; estambres 10, monadelfos o diadelfos con 2 haces iguales. Frutos sámaras indehiscentes, comprimidas, el ala terminal a veces curvada; semillas 1(–2), basales.

Género con ca. 120 especies de América tropical y subtropical y 1 en África occidental. En el Perú se registran 24 especies y en la región del Río Cenepa 6 especies.

Clave de las Especies de *Machaerium*

1a. Folíolos 0.5–3(–4) × 0.2–1.1 cm, principalmente elípticos a lineares u oblongos; frutos alados.
  2a. Hojas 37–90(–100)-folioladas; folíolos lineares a linear-oblongos, 5–13 × 1–2 mm.....*M. multifoliolatum*
  2b. Hojas 35–51-folioladas; folíolos linear-oblongos, 10–30(–40) × (2–)3–5(–10) mm.....*M. myrianthum*
1b. Folíolos 3–20 × 2–9 cm, principalmente ovados a ovado-elípticos u oblongos; frutos con o sin alas.
  3a. Folíolos con nerviación craspedódroma (las venas secundarias extendiéndose hasta los márgenes).....*M. floribundum*
  3b. Folíolos con nerviación broquidódroma o eucamptódroma (las venas secundarias no se extienden hasta los márgenes).
    4a. Folíolos cuspidados en el ápice, marcadamente glaucos por el envés..... *M. cuspidatum*
    4b. Folíolos agudos a acuminados en el ápice, no glaucos por el envés.
      5a. Folíolos 7–11, el ancho ca. 1/3 del largo, marrón-amarillentos al secar; frutos glabros, ovados u ovado-oblicuos, con la constricción alar hacia el centro de la semilla, 4.5–9 × 2.8–4 cm..... *M. leiophyllum*
      5b. Folíolos 5–7, el ancho ca. 1/2 del largo, marrón-negruzcos al secar; frutos tomentosos, obovado-dimidiados, con la constricción alar después de la semilla, 8–12 × 2–2.8 cm .....*M. mutisii*

Machaerium cuspidatum Kuhlm. & Hoehne

Lianas; ramitas glabrescentes. Folíolos usualmente 5, ampliamente elípticos u oblongo-obovados, 8–15(–25) × 4.5–8(–12) cm, ápice cuspidado, base redondeada, glabros por el haz, glaucos (plateados en vivo) y diminuto adpreso-pubérulos en el envés; nerviación broquidódroma; estípulas prominentes, ampliamente ovadas. Panículas axilares o extraaxilares, solitarias o hasta 3.5–15 cm de largo, densamente pubescentes y conspicuamente bracteadas; flores sésiles, 12–14 mm de largo; cáliz densamente pubescente, truncado; pétalos blancos o amarillentos; estandarte ca. 10 × 9 mm, densamente adpreso-pubescente por fuera. Sámaras principalmente oblongas, raramente obovado-oblongas o curvadas, 7–12 × 1.5–3 cm, seríceo-tomentosas. En bosque primario. N. v.: *tsae daék*.

Machaerium floribundum Benth.

Ref.: Rudd (1977, 1987, 2001b)

Lianas, arbustos o arbolitos hasta 10 m, frecuentemente con savia rojiza. Folíolos 5–11, elípticos, oblongo-elípticos, a veces ovados a obovados, (3–)4–26 × (1.5–)2–11 cm, ápice cortamente acuminado u obtuso, base redondeada, el haz glabra, envés subseríceo, coriáceos o subcoriáceos, los nervios secundarios casi paralelos separados 5–15 mm entre sí, la mayoría extendidos hasta el margen, los nervios terciarios escalariformes; estípulas espinescentes, hasta 8 mm de largo, recurvadas. Inflorescencias paniculadas, terminales, ejes ferrugíneo-seríceos, flores 6–10 mm de largo, esencialmente sésiles; cáliz 3–4 × 1–2.5 mm, seríceo; pétalos lila pálidos o azulados a blancos, estandarte más o menos erguido, glabro o puberulento por fuera, generalmente con manchas rosadas o purpúreas. Sámaras rectas o curvadas, 7–9.5 cm de largo (incluyendo el estípite de 3–5 mm de largo), puberulentas, glabrescentes, cuerpo seminífero 2–2.5 × 0.8–1.7 cm, ala 5–6.5 × 1.3–2 cm.

1a. Envés foliar con indumento adpreso a más o menos erguido, denso o disperso, no seríceo sin cubrir completamente la superficie .....*M. floribundum* var. *floribundum*
1b. Envés foliar con indumento adpreso, seríceo-argénteo, cubriendo completamente la superficie..... *M. floribundum* var. *hypargyreum*

Machaerium floribundum var. ***floribundum***

Ref.: Rudd (1977, 1987, 2001b)

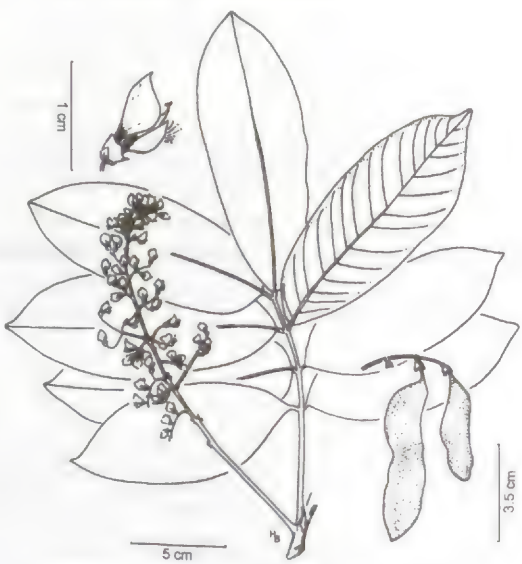


Fig. 200. *Machaerium floribundum* var. *floribundum*

Lianas. Folíolos oblongo-elípticos raramente obovado-elípticos, con largo 2.6–3.8 veces mayor que el ancho, densa a dispersamente pubérulos a pubescentes por el envés. Flores blancas. Sámaras obovado-dimidiadas, glabrescentes a densamente tomentosas, con la constricción alar inmediatamente después de la semilla, el ala ligera a conspicuamente nervada-reticulada. En bosque primario. **Fig. 200, p. 692.**

Machaerium floribundum var. ***hypargyreum*** (Harms) Rudd

Sin.: *Dalbergia hypargyrea* Harms

Lianas. Folíolos obovado-elípticos a oblongo-elípticos, con largo 1.7–2.1 veces mayor que el ancho, densamente seríceo-argénteos por el envés. Flores blancas. Sámaras desconocidas. En bosque primario. N. v.: *kaima*.

Machaerium leiophyllum (DC.) Benth.

Sin.: *Machaerium surinamense* Miq.; *Nissolia leiophylla* DC.

Lianas; ramitas; pecíolos, raquis e inflorescencias dispersa a densamente ferrugíneo-pubescentes. Folíolos 7–11, marrón-amarillentos al secar, elípticos, oblongo-elípticos a menos frecuente oblanceolados, (1.5–)4.5–10 × (1–)2–3 cm, ápice agudo o acuminado, base obtusa a redondeada, el haz glabra excepto la vena media que es pubescente, envés denso a dispersamente adpreso-pubescente. Inflorescencias axilares 1 a varias panículas hasta 5 cm de largo; flores subsésiles dispuestas en cincinos en las últimas divisiones; flores 18–20 mm de largo, el cáliz densamente ferrugíneo adpreso-pubescente, pétalos púrpuras, el estandarte ca. 18 × 8.5 mm, densamente ferrugíneo adpreso-pubescente por fuera. Sámaras glabras, ovadas u ovado-oblicuas, con la constricción alar hacia el centro de la semilla, 4.5–9 × 2.8–4 cm. En bosque primario.

Machaerium multifoliolatum Ducke

Lianas (arbolitos), armadas o con estípulas espinescentes; ramitas, raquis e inflorescencias densamente ferrugíneo-hispídulas. Folíolos 37–90(–100), lineares a linear-oblongos, 5–13 × 1–2 mm, ápice truncado a retuso, base redondeada asimétrica, glabros por el haz y dispersamente pubescentes a glabros por el envés, con el margen calloso. Panículas axilares o subterminales, hasta 9 cm de largo; flores sésiles, dispuestas en cincinos en las últimas divisiones; flores 5–6 mm de largo, cáliz densamente tomentoso; estandarte ca. 5 × 2.5 mm. Sámaras obovado-dimidiadas, ca. 5.5 × 1.6 cm, con la constricción alar casi en la mitad de la semilla, densa a dispersamente adpreso-pubescente en toda la superficie, conspicuamente rugosa a esculpida en las sección seminífera. En bosque primario.

Machaerium mutisii Killip ex Rudd

Lianas; ramitas densamente ferrugíneo-pubescentes, glabrescentes. Folíolos 5–7, marrón-negruzcos al secar, elípticos a obovado-elípticos, 6–13.5 × 3–7 cm, ápice cuspidado, base obtusa a redondeada, el haz glabra, envés dispersamente adpreso-pubescente, glabrescente. Inflorescencias adpreso-pubescentes, axilares 1 a varias panículas, hasta 6 cm de largo; flores subsésiles dispuestas generalmente en cincinos en las últimas divisiones; flores 10–12 mm de largo, el cáliz densamente marrón o ferrugíneo adpreso-pubescente, pétalos amarillentos, el estandarte ca. 10 × 8 mm, densamente marrón o ferrugíneo adpreso-pubescente por fuera. Sámaras tomentosas, obovado-dimidiadas, con la constricción alar después de la semilla, 8–12 × 2–2.8 cm. En bosque de ribera de río.

Machaerium myrianthum Spruce ex Benth.

Lianas; ramitas; pecíolos, raquis e inflorescencias densamente ferrugíneo-pubescentes, las ramitas con frecuencia fisuradas y lenticeladas. Folíolos 35–51, linear-oblongos, 10–30(–40) × (2–)3–5(–10) mm, ápice retuso, base obtusa asimétrica, el haz glabra, envés densamente adpreso-pubescente, con bordes ligeramente reflexos. Inflorescencias axilares o subterminales en panículas hasta 9 cm de largo; flores subsésiles dispuestas en cincinos en las últimas divisiones; flores ca. 5 mm de largo, el cáliz densamente ferrugíneo adpreso-pubescente, pétalos blancos, el estandarte ca. 5 × 2 mm, glabro por fuera. Sámaras adpreso-pubescentes hacia la sección seminífera y glabras hacia el ala, obovado-dimidiadas, fuertemente constrictas después de la semilla, ca. 6 × 2.5 cm. En bosque primario.

Mucuna Adans.

Lianas o enredaderas. Hojas 3-folioladas; folíolos laterales asimétricos, estipelas filiformes; estípulas frecuentemente caducas. Inflorescencias en racimos axilares, pedúnculos frecuentemente alargados, brácteas subfoliáceas, envolviendo a la yema, caducas; flores con cáliz campanulado, a menudo con tricomas irritantes, dientes desiguales, el par superior connato formando un labio entero

o bífido; estandarte redondeado y más corto que las alas, con aurículas inflexas en la base, amarillo, rojo-anaranjado o purpúreo, alas basalmente ciliadas, quilla angosta, apicalmente curvada, con el ápice comúnmente rostrado; estambres diadelfos, el vexilar libre, 5 anteras más o menos basifijas largas alternando con 5 anteras dorsifijas más cortas, frecuentemente barbadas y/o pilosas; ovario tomentoso, pocos óvulos, estípite corto, rodeado por un disco nectarífero (10–)multilobado, estilo delgado, glabro o pubescente, estigma capitado, a veces con un fascículo de tricomas. Legumbres oblongas, gruesas o aplanadas, a veces unduladas y comprimidas lateralmente entre las semillas, con la superficie a veces variadamente lamelada o costillada, a menudo densamente cubierta con tricomas rígidos e irritantes, a veces tardíamente glabrescentes, septadas o rellenas entre las semillas, mayormente dehiscentes (a veces solo tardíamente); semillas pocas, globosas o discoides, planas o convexas, hilo angosto, linear, con un arilo marginal conspicuo cubriendo la mitad de la circunferencia de la semilla.

Género pantropical con ca. 120 especies. En el Perú se registran 7 especies y 5 en la región del Río Cenepa. Por razones prácticas se incluye aquí a *Stizolobium*, aunque tal vez se trate de un género diferente. Según Harder (2001), las semillas de *Mucuna* son grandes, globosas o discoides con un hilo angosto que ocupa más de la 1/2 de la circunferencia de la semilla, mientras que en *Stizolobium*, las semillas son reniformes a faboides, con un hilo estrechamente elíptico que ocupa menos de 1/4 de la circunferencia de la semilla. En *Mucuna* las legumbres son raramente más de 3 veces más largas que anchas, mientras que en *Stizolobium* son varias veces más largas que anchas. Los caracteres específicos de las flores de *Mucuna*, incluyendo las anteras dorsifijas a veces barbadas y la distinta unión de los filamentos, no están presentes en *Stizolobium*. Las diferencias vegetativas y morfológicas también se manifiestan. Los eofilos de *Mucuna* son alternos y reducidos mientras que en *Stizolobium* son opuestos, simples, cordados y foliáceos. La germinación en *Mucuna* es hipogea y en *Stizolobium* es epigea. Las especies de *Mucuna* comúnmente son lianas altas, leñosas, trepadoras, mientras que las de *Stizolobium* son mayormente trepadoras, rastreras en el suelo o volubles en arbustos, frecuentemente en áreas alteradas.

Clave de las Especies de *Mucuna*

1a. Flores agrupadas hacia el ápice del racimo, dando la apariencia de una umbela.
  2a. Envés con indumento adpreso, seríceo-argénteo o amarillento; flores con las alas ca. 1.4 veces más largas que el estandarte ..... *M. huberi*
  2b. Envés con indumento erguido (subadpreso), no seríceo; flores con las alas 1.6–1.9 veces más largas que el estandarte ..... *M. elliptica*
1b. Flores dispersamente dispuestas en grupos de 2–4 flores por nudo, en la mitad distal del racimo.
  3a. Flores menos de 4.5 cm de largo; legumbres al secar con una costilla longitudinal hacia el centro de cada valva; semillas oblongo-reniformes ..... *M. pruriens*
  3b. Flores mayores de 6 cm de largo; legumbres al secar sin costilla longitudinal, a veces variadamente rugosas; semillas globoso-discoides.
    4a. Envés foliar con indumento erguido; frutos lisos a moderadamente rugosos, constrictos entre las semillas ..... *M. mapirensis*
    4b. Envés foliar con indumento adpreso; frutos por lo general fuertemente rugosos con costillas y excrecencias transversales ..... *M. rostrata*

Mucuna elliptica (Ruiz & Pav.) DC.

Ref.: Zarucchi (1993f); Neill et al. (1999)

Lianas, variadamente pilosas. Folíolo terminal ovado, elíptico o rómbico, 9–22 × 6.5–12 cm, los laterales oblicuos, 8–16 × 5–11 cm, diminutamente cuspidados, escasa a densamente pilosos en ambas caras, los tricomas erguidos a ligeramente reclinados; pecíolos 7–15 cm de largo. Inflorescencias en racimos axilares, con las flores agrupadas hacia el ápice, formando pseudoumbelas, pedúnculos 10–25 cm de largo, raquis globoso u oblongo 1–3 cm de largo, pedicelos 18–22 mm de largo; flores 8–9.7 cm de largo; cáliz 5-lobado, tubo ca. 14 mm de largo, lobos 10–12 mm de largo, marrón-velutinos adpresos, con tricomas largos e irritantes; corola amarillo-anaranjada, estandarte 4.5–5 cm de largo, las alas 1.6–1.9 veces más largas que el estandarte. Legumbres oblongas, ca. 12 × 5 cm, densamente pubescentes, irregularmente estriadas, constrictas entre las semillas; semillas 2 (en nuestras muestras).

En remanentes de bosque primario en áreas abiertas y en bosque de ribera de río.

Mucuna huberi Ducke

Lianas, variadamente pilosas. Folíolo terminal ovado, elíptico o rómbico, 9–22 × 6.5–12 cm, los laterales oblicuos, 8–16 × 5–11 cm, cuspidados, escasamente pubescentes por el haz y densamente adpresos, seríceo-argénteos o amarillentos por el envés; pecíolos 8–25 cm de largo. Inflorescencias en racimos axilares, con las flores agrupadas hacia el ápice, formando pseudoumbelas, pedúnculos 4.5–20 cm de largo, raquis globoso ca. 1 cm de largo, pedicelos 20–23 mm de largo; flores 7.5–8.8 cm de largo; cáliz 5-lobado, tubo ca. 11 mm de largo, lobos 9–12 mm de largo, marrón-velutinos adpresos, con tricomas largos e irritantes; corola amarillo-anaranjada o rojiza, estandarte 5.3–6 cm de largo, las alas 1.4 veces más largas que el estandarte. Legumbres oblongas, ca. 25 × 5 cm, densamente pubescentes, irregularmente estriadas, constrictas entre las semillas; semillas 4 (en las muestras de esta flora). En remanentes de bosque primario en áreas abiertas.

Mucuna mapirensis (Rusby) J. F. Macbr.

Sin.: *Stizolobium mapirense* Rusby

Lianas, variadamente pilosas. Folíolo terminal ovado, elíptico o rómbico, 9–15 × 4–8 cm, los laterales oblicuos, 8–13 × 4–7.5 cm, largamente cuspidados a caudados, escasamente pubescentes por el haz y densamente piloso-patentes por el envés; pecíolos 6–15 cm de largo. Inflorescencias en racimos axilares, con las flores dispersamente distribuidas hacia los ápices de los pedúnculos, pedúnculos hasta 25 cm de largo (en fruto), raquis 8–10 cm de largo (en fruto), pedicelos 4–7 cm de largo (en fruto); flores no vistas. Legumbres oblongas, ca. 25 × 4.5 cm, densamente pubescentes, irregularmente estriadas, constrictas entre las semillas, las valvas con 2 costillas longitudinales hacia el borde; semillas 5 (en las muestras de esta flora). En bosque primario en las riberas de las quebradas. N. v.: *kuwenián*.

Mucuna pruriens (L.) DC.

Ref.: Howard (1988); Standley & Steyermark (1946)

Enredaderas; tallos densa y cortamente pilosos, glabrescentes. Folíolo terminal ovado, elíptico o rómbico, 8–15 × 3.5–10 cm, los laterales oblicuos, 5.5–15 × 4–10.5 cm, mucronatos, escasa a densamente pilosos en ambas caras; pecíolos 6–21 cm de largo. Inflorescencias en racimos axilares, ocasionalmente subumbelados o alargados, 2.5–14 cm de largo, argénteo-pubescentes, flores 2 ó 3 por nudo, pedúnculos 2.3–14 cm de largo, pedicelos 3–7 mm de largo; flores ca. 4 cm de largo; cáliz 5-lobado, tubo ca. 5 mm de largo, lobos 5–8 mm de largo, argénteo-velutinos adpresos; corola morado obscuro, estandarte a veces blanco, ca. 2 cm de largo, 1/2 del largo de las alas. Legumbres oblongas y algo fusiformes, frecuentemente curvadas, 4–9 × 1–1.5 cm, densamente pubescentes, glabrescentes, irregularmente estriadas, incompletamente septadas y con una costilla longitudinal sobre las valvas; semillas 2–6, oblongo-reniformes. Enredadera introducida, escapada de cultivo y naturalizada, frecuente en bosque alterado. N. v.: *demayuá*.

Mucuna rostrata Benth.

Sin.: *Stizolobium rostratum* (Benth.) Kuntze

Lianas, variadamente pilosas a glabrescentes. Folíolo terminal ovado, elíptico o rómbico, 10–18 × 7–12 cm, los laterales oblicuos, 12–16 × 7–11 cm, largamente cuspidados, escasamente pubescentes por el haz y densa a dispersamente adpreso-pubescentes por el envés; pecíolos 7–12 cm de largo. Inflorescencias en racimos axilares, con las flores dispersamente distribuidas hacia la sección distal del racimo, pedúnculos hasta 3–10 cm de largo, raquis 5–25 cm de largo, pedicelos 9–22 mm de largo; flores 6.5–8.5 cm de largo; cáliz 4–5-lobado, tubo 8–12 mm de largo, lobos 8–12 mm de largo velutinos; corola amarillo-anaranjada a rojiza, estandarte 4.5–5.5 cm de largo,

Fig. 201. *Mucuna rostrata*

las alas 1.3–1.4 veces más largas que el estandarte. Legumbres oblongas ca. 15 × 5 cm, densamente ferrugíneo-pubescentes con tricomas largos irritantes, fuertemente rugosos con costillas y excrecencias transversales hacia los bordes. En bosque alterado y borde de quebrada. N. v.: *demayuá*. **Fig. 201, p. 695.**

Myroxylon L. f.

Árboles grandes; estípulas diminutas o ausentes. Hojas imparipinnadas 5–15-folioladas, folíolos alternos, deciduos, con líneas o puntos translúcidos notorios y con márgenes más o menos repandos, estipelas y estípulas ausentes. Inflorescencias en racimos axilares o terminales; flores blancas zigomorfas, bisexuales, bracteadas y bracteoladas; cáliz turbinado-campanulado, con 5 lóbulos desiguales, valvados en botón, caduco, con pubescencia externa; pétalos 5 libres, desiguales, el estandarte mucho más largo, los otros 4 más o menos iguales; estambres 10, libres o ligeramente unidos en la base, exertos; anteras uniformes, más largas que los filamentos; ovario estipitado, 2-ovulado casi hacia el ápice, estilo corto subulado, estigma terminal diminuto. Frutos samaroides estipitados, indehiscentes, ala proximal pedunculada, estrecha hacia la base; una semilla apical.

Género neotropical con 2 ó 3 especies. En el Perú se registran 2 especies, en la región del Río Cenepa 1 especie.

Myroxylon balsamum (L.) Harms

Ref.: Zarucchi (1993f); Neill et al. (1999); Crowder (2001)

Árboles hasta 40 m; ramitas con lenticelas. Folíolos 5–15, alternos, lanceolados a elípticos, 3–11 × 1.8–4 cm, ápice agudo a acuminado, base obtusa; raquis terete, 5–15 cm de largo. Inflorescencias hasta 20 cm de largo; cáliz campanulado, 1.5–4.5(–6) mm de largo, lóbulos ca. 1.5 mm de largo, estandarte orbicular, ca. 9 mm de diámetro. Sámaras estrechamente obovadas, ca. 11 × 1–2 cm. En bosque primario. N. v.: *chikum, chikaína*. **Fig. 202**; **Foto 27.**

Fig. 202. *Myroxylon balsamum*

Ormosia Jacks.

Árboles grandes o arbustivos, inermes. Hojas imparipinnadas; folíolos (1–)7–13(–19), opuestos, estipelas ausentes o diminutas y caducas; estípulas pequeñas, deltoides a lineares, caducas, a veces ausentes. Inflorescencias racemosas, terminales o pseudoterminales, flores numerosas, brácteas semejantes a estípulas, deltoides a lanceoladas, frecuentemente caducas, bractéolas en pares, subyacentes al cáliz, deltoides a filiformes; cáliz campanulado, hipantoide, con 5 dientes o lobos deltoides, subiguales; corola casi el doble de largo que el cáliz, pétalos 5, libres, blancos o amarillentos a lilas o morado obscuros, estandarte suborbicular, glabro por fuera, a veces con manchas blancas o rojas; estambres 10 (5 largos y 5 cortos), filamentos libres; ovario pubescente y esencialmente sésil, estilo pubescente hacia la base o glabro, curvado con un estigma lateral bilobado, o recto con estigma oblicuo o terminal. Legumbres comúnmente dehiscentes, glabras a densamente pubescentes; semillas 1–6, elipsoides, globosas o lenticulares, rojas o rojas con negro, hilo terminal, comúnmente elíptico, a veces linear.

Género tropical con ca. 145 especies distribuidas en América y el sureste de Asia y el noreste de Australia. En el Perú se registran 8 especies y en la región del Río Cenepa 4 especies.

Clave de las Especies de *Ormosia*

1a. Envés de los folíolos dispersamente y diminutamente estriguloso, glabrescente o glabro, venas terciarias y retículo planos por el envés; legumbres conspicuamente leñosas, con las valvas lisas y los bordes 1.3–2 mm de espesor ..... *O. paraensis*

1b. Envés de los folíolos dispersamente a densamente seríceo, tomentoso o velutino; venas terciarias y retículo emergentes por el envés; legumbres subleñosas a cartáceas, con las valvas variadamente rugosas y los bordes menos de 1 mm de espesor.

2a. Envés de los folíolos dispersamente a densamente seríceo-amarillento (frutos principalmente con semillas completamente rojas) ..... *O. nobilis* var. *santaremnensis*

2b. Envés de los folíolos dispersamente a densamente tomentoso (frutos con 1–3 semillas, rojo con negro o negras).

3a. Folíolos con el haz ampollada, envés con venación terciaria clatrada y el retículo conspicuamente areolado; frutos 3–7 × 2.4–3.5 cm, semillas 1–3, oblongoides, rojo con negro, ca. 11 × 9 mm ..... *O. amazonica*

3b. Folíolos con el haz plana, envés con venación terciaria no clatrada y el retículo no areolado; frutos frecuentemente 1.5–2.5 × ca. 1.1 cm, semillas 1, redondas, rojas o negras, ca. 7 × 7 mm ..... *O. steyermarkii*

Ormosia amazonica Ducke

Sin.: *Ormosia euneura* Harms

Árboles hasta 25 m; ramitas floríferas, 15–35 mm de diámetro, marrón-amarillentas, tomentosas. Hojas con folíolos ovado-elípticos, oblongo-elípticos, menos frecuente obovado-oblongos, 9–25 × 5–13 cm, ápice cuspidado, base obtusa, redondeada a subcordada, el haz dispersamente tomentosa, glabra con la edad, conspicua a moderadamente ampollada, envés dispersamente a densamente tomentoso, con la venación terciaria conspicuamente clatrada y el retículo areolado. Inflorescencias en panículas amplias hasta 50 × 40 cm; flores blancas teñidas con violeta. Legumbres 3–7 × 2.4–3.5 cm, valvas tomentosas a glabrescentes, irregularmente rugosas, las valvas con borde menor de 1 mm de espesor; semillas 1–3, oblongoides, rojo con negro, ca. 11 × 9 mm. En bosque primario.

Ormosia nobilis var. ***santaremnensis*** (Ducke) Rudd

Sin.: *Ormosia faroensis* Ducke; *Ormosia santaremnensis* Ducke

Árboles hasta 25 m; ramitas floríferas, 6–15 mm de diámetro, marrón-amarillentas, seríceas. Hojas con folíolos ovado-elípticos, oblongo-elípticos, menos frecuente obovado-oblongos, 9–25 × 5–13 cm, ápice cuspidado, base obtusa, redondeada a subcordada, el haz glabra (raramente con escasa pubescencia adpresa en la vena media), envés dispersamente a densamente seríceo-amarillento. Inflorescencias en panículas amplias hasta 40 × 35 cm; flores con estandarte blanco, alas y quilla violetas. Legumbres 2.5–9.5 × ca. 1.6 cm, valvas tomentosas a glabrescentes, irregularmente rugosas, las valvas con borde menor de 1 mm de espesor; semillas 1–4, obovoides a discoides, principalmente rojas, otras veces negras con una mancha roja en el hilo, ca. 8 × 6 mm. En bosque primario. N. v.: *etse*.

Ormosia paraensis Ducke

Sin.: *Ormosia crassicarpa* Pierce ex Pittier; *Ormosia heterophylla* Pires

Árboles hasta 25 m; ramitas floríferas 3–8 mm de diámetro, ferrugíneas, tomentulosas. Hojas con folíolos oblongo-elípticos, 4.5–12 × 1.8–5 cm, ápice cuspidado o agudo, base obtusa a redondeada, el haz glabra y nítida, envés dispersamente o a diminutamente estriguloso, glabrescente a glabro, con las venas terciarias y retículo planos. Inflorescencias en panículas hasta 20 × 20 cm; flores púrpuras. Legumbres 3.5–9.5 × 2.5–3.5 cm, valvas tomentosas a glabrescentes, lisas y brillantes, las valvas con borde 1.3–2 mm de espesor; semillas 1–3, obovoides a oblongoides, rojo con negro, ca. 14 × 12 mm. En bosque primario. N. v.: *etse*.

Ormosia steyermarkii Rudd

Sin.: *Ormosia microsperma* Pittier

Árboles hasta 20 m; ramitas floríferas ca. 7 mm de diámetro, ferrugíneas, tomentosas. Hojas con folíolos ovado-elípticos, oblongo-elípticos, 5.5–11 × 4–7 cm, ápice diminutamente cuspidado o agudo, base redondeada a subcordada, el haz glabra y nítida, envés densamente tomentoso, con la venación terciaria y el retículo más o menos planos. Inflorescencias en panículas ca. 20 × 20 cm; flores no vistas. Legumbres 1.5–2.5 × 1.1–1.4 cm, valvas tomentosas a glabrescentes, irregularmente rugosas, las valvas con borde menor de 1 mm de espesor; semillas 1, redonda, completamente roja o negra y otras veces negra con una mancha roja en el hilo, ca. 7 × 7 mm. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

Pachyrhizus Rich. ex DC.

Trepadoras, raíces tuberosas. Hojas 3-folioladas; folíolos frecuentemente lobados, estipelas y estípulas presentes. Inflorescencias erguidas, pseudoracemosas, axilares, bracteadas, bracteoladas; cáliz 4-lobado; pétalos purpúreos, azules, rosados o blancos, estandarte obovado, alas con aurículas alargadas, alas y quilla casi iguales; estambres 10, diadelfos, el vexilar libre; ovario subsésil, estilo incurvado, circinado, barbado ventralmente, estigma subterminal. Legumbres oblongas a lineares, comprimidas, septadas, dehiscentes, exocarpo contraído transversalmente entre las semillas; semillas numerosas, cuadradas a suborbiculares, comprimidas, hilo diminuto.

Género probablemente de origen americano con ca. 6 especies. En el Perú se registran 2 especies, en la región del Río Cenepa 1 especie.

Pachyrhizus tuberosus (Lam.) Spreng.

Sin.: *Cacara tuberosa* (Lam.) Britton; *Dolichos tuberosus* Lam.; *Stizolobium tuberosum* (Lam.) Spreng.

Enredaderas variadamente amarillo-pubescentes. Folíolo terminal rómbico, 13–25 × 10–18 cm, los laterales oblicuos, 12–20 × 7–14 cm; pecíolos 10–25 cm de largo. Racimos 12–45 cm de largo; pedúnculos usualmente ca. 1/2 del largo del racimo; varias flores por nudo; pedicelos 5–8 mm de largo; cáliz ca. 10 mm de largo, seríceo, lobado hasta la mitad; corola azul o violeta (pocas veces blanca), estandarte ca. 18 mm de largo. Legumbres linear-oblongas, 15–25 × 2–2.6 cm, constrictas en las semillas. En cultivo. Raíz tuberosa comestible. N. v.: *dabáu, namau*.

Phaseolus L.

Alepidocalyx Piper; *Minkelersia* M. Martens & Galeotti

Hierbas trepadoras, postradas o algunas veces erguidas, anuales o perennes, con tricomas rectos, glandulares y uncinados, raíz primaria a veces tuberosa. Hojas 3-folioladas, folíolos enteros o lobados, el terminal ligeramente más largo que los laterales, estipelas generalmente lineares a ovado-lanceoladas, las superiores ascendentes, las inferiores extendidas, algunas veces nectaríferas; pecíolos y raquis generalmente canaliculados, estípulas triangulares a lanceoladas, raramente orbiculares, algunas veces nectaríferas, retrorsas. Inflorescencias en pseudoracimos axilares, ocasionalmente con ejes secundarios, paucifloras a multifloras, fascículos florales en nudos no hinchados, pedicelos generalmente más largos que el cáliz, arqueados, a veces reflexos en fruto, con brácteas primarias y secundarias, bractéolas adnatas al cáliz, pequeñas, iguales o más grandes que el cáliz, generalmente persistentes (a veces ausentes); flores papilionáceas, generalmente rosadas, rojas, lilas, purpúreas o blancas; cáliz campanulado, raramente tubular, verde, con 5 dientes, los 2 superiores generalmente connatos, emarginados, los laterales e inferiores triangulares a lanceolados, ocasionalmente largos y foliáceos; estandarte oblongo a orbicular, generalmente reflexo (90°) en la antesis, simétrico, emarginado en el ápice, plegado y generalmente engrosado en el punto de doblez, sin máculas, con 2 apéndices semejando una solapa en la base, alas obovadas, generalmente más largas que los otros pétalos, redondeadas, auriculadas frecuentemente engrosadas y plegadas en la base, quilla curvada; estambres diadelfos, el vexilar con una giba o un apéndice en la base, tubo estaminal generalmente con 4 anteras dorsifijas y 5 basifijas, anteras dehiscentes por 2 aberturas; ovario con un anillo nectarífero en la base, 1–20-ovulado, estilo distalmente engrosado y enrollado, con una brocha polínica, estigma generalmente subterminal, introrso, lateral o extrorso. Legumbres linear-oblongas, falcadas o rómbicas, péndulas, pocas veces erguidas, generalmente comprimidas, sin septos, frecuentemente rostradas, dehiscentes o débilmente dehiscentes, valvas delgadas a subcoriáceas; semillas variables en cantidad, forma y color, lisas a tuberculadas, hilo ovado y corto.

Género con 50 especies de las zonas calientes y templadas del Nuevo Mundo. En el Perú se registran 5 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Phaseolus vulgaris L.

Sin.: *Phaseolus aborigineus* Burkart; *Phaseolus communis* Pritz.; *Phaseolus esculentus* Salisb.

Trepadoras anuales; tallos estriados, densa a escasamente pubescentes. Folíolos ovados a más o menos rómbico-lanceolados, 3.2–11 × 3–8 cm, ápice agudo, base redondeada a truncada, membranosos, escasa a densamente pubescentes, estipelas linear-lanceoladas; pecíolos 3–6(–12) cm de largo, estípulas triangulares a lanceoladas, 2.5–5 mm de largo, extendidas o reflexas. Inflorescencias 1.5–7(–14) cm de largo, pubescentes, con 2–6 nudos bifloros, pedicelos 5–10 mm de largo, arqueados en fruto, brácteas primarias ovado-lanceoladas, 2.5–4 mm de largo, bractéolas ovado-lanceoladas, raramente orbiculares, 3.5–6 mm de largo; flores ca. 1.5 cm de largo, lilas o blancas; cáliz campanulado, 3.5–4(–5.5) mm de largo, pubescente, dientes laterales e inferior triangulares, 1–2 mm de largo; estandarte oblongo, ca. 10 mm de largo, alas obovadas, ca. 15 mm de largo; estambre vexilar con apéndice basal; ovario hírtulo, estigma introrso. Frutos recto-lineares, ligeramente falcados, péndulos, 6–8.3 × 0.5–1 cm, subteretes, dehiscentes, valvas delgadas, papiráceas, frecuentemente pigmentadas de rojo, rostradas 3–5 mm de largo; semillas 5–7, oblongas, reniformes, grises, marrón-obscuros o negras, generalmente maculadas. En cultivo. N. v.: fríjol.

Platymiscium Vogel

Árboles grandes o pequeños; con ramitas opuestas o verticiladas, a veces fistulosas y a menudo habitadas por hormigas. Hojas opuestas o 3-verticiladas, imparipinnadas o 1–3-folioladas; folíolos 1–11 por hoja (1-folioladas en las plántulas), opuestos, estipelas algunas veces presentes, similares a estípulas diminutas o mechones de tricomas en la base de los pecíolos; estípulas siempre interpeciolares, a menudo conspicuas, generalmente caducas. Inflorescencias en racimos simples o con ramificación secundaria ocasional, axilares, péndulos o erguidos, algunas veces de apariencia terminal, 1 varias inflorescencias por axila foliar, racimos con 20–130 flores dispuestas en espiral, en grupos irregulares o raramente en verticilos, ejes de las inflorescencias gruesos y canaliculados o delgados y lisos, brácteas y bractéolas diminutas a grandes, tempranamente caducas a tardíamente persistentes, flores papilionadas de maduración acrópeta, con hipanto corto, pediceladas a subsésiles, generalmente aromáticas; cáliz 5-dentado, los 2 dientes superiores generalmente fusionados hasta más arriba que los 3 dientes inferiores; corola amarilla o anaranjada, estandarte a menudo con una mancha basal; estambres 10, monadelfos o pseudomonadelfos, algunas veces los 2 tipos en la misma planta, anteras monomorfas o dimorfas. Frutos sámaras, exocarpo papiráceo y opaco o duro y brillante; semillas 1, generalmente reniforme, testa cartacea.

Género con 18 especies de Centro y Sur América. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Platymiscium stipulare Benth.

Árboles hasta 15 m (pocas veces 35 m); ramitas generalmente aplanadas, densamente tomentosas, tempranamente glabras, lenticeladas y rugosas, principalmente fistuladas y habitadas por hormigas. Hojas opuestas, con 3–5 folíolos, elípticos, 8–22 × 4–11.5 cm, ápice agudo a obtuso, base obtusa a redondeada, glabras y venas secundarias ligeramente emergentes en ambas caras; pecíolos y raquis de tamaño variable; estipulas ovadas 8–15 mm de largo, caducas. Inflorescencias axilares en racimos 10–30 cm de largo, raquis y pedicelos densamente tomentosos; flores bracteadas y bracteoladas, pedicelos 8–9 mm de largo; cáliz dentado, ca. 3.5 mm de largo; pétalos 13–14 mm de largo, amarillos o cremas. Frutos aplanados, cartáceos a membranáceos, conspicuamente alados, oblongo-elípticos, 7.5–12 × 3.5–5.5 cm, con una semilla. En bosque primario, cerca de las quebradas. N. v.: *cáhapnana, charapayu*.

Pterocarpus Jacq.

Árboles pequeños a grandes con savia rojiza; ramitas teretes, glabras a densamente pubescentes, a menudo con lenticelas. Hojas imparipinnadas, folíolos (3–)5–11(–13), alternos o subopuestos (opuestos), folíolo terminal más grande, sin estipelas; estípulas pequeñas o grandes y foliáceas. Inflorescencias en racimos o panículas, axilares o terminales, glabras o pubescentes; brácteas y bractéolas pequeñas,

lineares o triangulares, caducas o persistentes; flores zigomorfas, pediceladas o sésiles, hipanto turbinado, con frecuencia basalmente incurvado, 1–4 mm de largo; cáliz caduco o persistente, 5-dentado, dientes pequeños, desiguales, piloso por fuera; corola amarilla a anaranjada, estandarte 10–19 mm de largo, orbicular-ovado u obovado-elíptico, basalmente atenuado, terminando en una uña pequeña, ápice emarginado; pétalos de las alas 10–18 mm de largo, oblongo-elípticos o elíptico-obovados, libres, glabros, auriculados, basalmente unguiculados; pétalos de la quilla 10–15 mm de largo, iguales o más cortos que las alas; estambres 10, monadelfos o diadelfos; anteras isomorfas, elípticas, con dehiscencia longitudinal; ovario estipitado a sésil, óvulos 2–7, estilo incurvado, filiforme. Frutos samaroides, indehiscentes, orbiculares u ovoides, comprimidos; semillas 1–3, centrales, rodeadas de un ala membranácea o coriácea.

Género tropical con ca. 20 especies distribuidas en América, África e India. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Ramitas y pecíolos a menudo fistulosos y habitados por hormigas; frutos con ala más o menos reducida y coriácea; cavidad seminífera en posición central o más frecuente lateral ..... *P. amazonum*

1b. Ramitas sólidas; frutos con ala prominente, membranácea a cartácea, a menudo undulada; cavidad seminífera en posición central o proximal ..... *P. rohrii*

Pterocarpus amazonum (Mart. ex Benth.) Amshoff

Ref.: Zarucchi (1993f); Neill et al. (1999)

Árboles o arbustos hasta 15 m; ramitas usualmente fistuladas. Folíolos (6–)9–12(–13), oblongos u ovado-oblongos, ligeramente asimétricos, los mediales (4.5–)9–16(–18) × (2–)3–5(–8) cm, ápice acuminado, base redondeada a obtusa, el haz glabra, envés piloso cuando joven, tempranamente glabrescente; raquis densamente piloso; estípulas persistentes en las ramas jóvenes, lineares o falcadas, (9–)12–20(–25) mm de largo. Inflorescencias con el eje principal generalmente abultado en forma de huso, pauci- o multifloras; cáliz incurvado hacia la base, 10.5–13 mm de largo; estandarte 16.5–19 × 14 mm, a veces con manchas marrones en el centro. Sámaras orbiculares a suborbiculares, (3–)4–6(–6.5) cm de diámetro, ligeramente abultadas en el centro, hasta 15 mm de grueso, alas más o menos coriáceas. En bosque primario. N. v.: *timúna*.

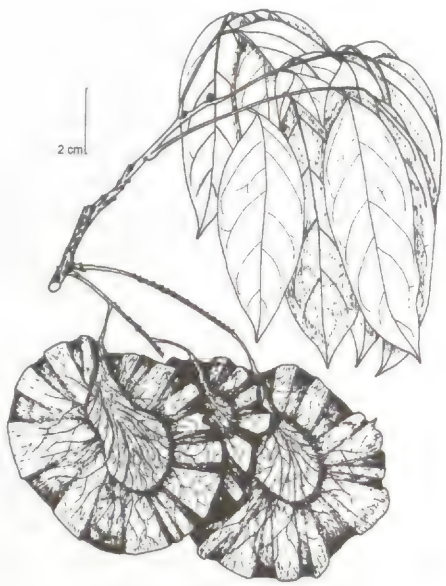


Fig. 203. *Pterocarpus rohrii*

Pterocarpus rohrii Vahl

Ref.: Zarucchi (1993f); Neill et al. (1999)

Árboles hasta 30 m; ramitas sólidas. Folíolos (3–)5–9(–12), oblongos a oblongo-elípticos, más o menos simétricos, muy variables en tamaño, los mediales de (1.5–)5–12(–18) × (2–)2.5–5.5(–7) cm, ápice acuminado (redondeado o retuso), base redondeada o truncada a ligeramente emarginada, el haz glabra o denso pilosa, envés de los folíolos, raquis de las hojas y ejes de las inflorescencias disperso- a denso-pilosos, tardíamente glabrescentes; estípulas caducas, lineares o falcadas, 3–10 mm de largo. Inflorescencias con el eje principal no abultado, pauci- o multifloras; cáliz ligeramente incurvado hacia la base, 7–11 mm de largo; estandarte 11.5–19 × ca. 14 mm con o sin una mancha violeta en el centro. Sámaras orbiculares o suborbiculares, (4–)5–7(–8) cm de diámetro, planas, hasta 5 mm de grueso, alas cartáceas, ligeramente unduladas. En bosque primario. **Fig. 203.**

Pueraria DC.

Dolichos L.

Hierbas escandentes. Hojas 3-folioladas, folíolos amplios, enteros o sinuados a 3-lobados, con estipelas. Inflorescencias en casi panículas, fascículo-racemosas, axilares o terminales, flores largamente

pedunculadas; cáliz lobulado o dentado; corola azulada o blanca, estandarte obovado-redondeado, inflexo-auriculado en la base, alas falcadas; estambres con filamentos libres en la base y unidos entre todos medialmente. Frutos legumbres lineares, con 2 valvas, planas o subteretes; pocas semillas.

Género asiático con 17 especies, con algunas especies introducidas y naturalizadas ampliamente en las áreas cálidas tropicales del Nuevo y Viejo Mundo. En el Perú se registra 1 especie.

Pueraria phaseoloides (Roxb.) Benth.

Ref.: Zarucchi (1993f); Neill et al. (1999)

Hierbas volubles, ferrugíneo-pubescentes. Folíolos ovado-rómbicos, enteros o 3-lobados, 7–9 × 5.5–10 cm, ápice agudo, apiculado, base obtusa a subobtusa, envés densamente seríceo-velloso; estipelas setosas; estípulas ovado-lanceoladas. Inflorescencias ca. 15 cm de largo, los ejes no ramificados, nudosos, floreciendo arriba de la mitad; cáliz ca. 4 mm de largo, lobulado o dentado. Legumbres 5–7.5 × ca. 0.5 cm, septadas internamente. Cultivada y escapada en bosque secundario.

Rhynchosia Lour.

Hierbas perennes o subarbustos, comúnmente postrados o volubles, raramente erguidos. Hojas 3-folioladas o 1-folioladas, enteras, resinoso-punteadas al menos por el envés, estipelas diminutas o ausentes; estípulas ovadas o lanceoladas, libres, estriadas, persistentes o caducas. Inflorescencias en racimos axilares, amontonados o alargados, a veces ramificados, brácteas tempranamente deciduas, bractéolas ausentes; cáliz campanulado, 5-dentado, los 2 dientes superiores más o menos connatos; corola amarilla o amarillo-verdosa, estandarte obovado u orbicular, a veces matizado o rayado con morado-marrón o rojo obscuro, a menudo pubescente por fuera, emarginado a apiculado, con 2 aurículas inflexas en la base, alas oblongas, angostas, sin aurículas, quilla falcada, más larga que las alas; estambres diadelfos, anteras similares; ovario 1- o 2-ovulado, piloso, sésil o subsésil, estilo filiforme. Legumbres oblicuamente oblongo-elípticas o falcadas, comprimidas, a veces contraídas en la mitad, rostradas, 2 valvas; semillas comprimido-globosas a reniformes, marrón-obscuras a negras o manchadas, rojas o rojas con negro, hilo ovoide a alargado.

Género con 300 especies tropicales, ca. 52 en América. En el Perú se registran 8 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Rhynchosia phaseoloides (Sw.) DC.

Sin.: *Dolicholus pyramidalis* (Lam.) Britton & P. Wilson; *Glycine phaseoloides* Sw.; *Rhynchosia phaseoloides* var. *precatoria* (DC.) Griseb.

Hierbas volubles. Hojas 3-folioladas, folíolos enteros, el central ovado-rómbico, 4–10 × 3–6 cm, agudo en el ápice y obtuso a redondeado en la base; los laterales ovado-oblicuos, 3–6 × 2–4 cm, agudos en el ápice y la base un lado agudo a obtuso y el otro lado redondeado; con estipelas diminutas. Inflorescencias en racimos axilares; flores 1.3–1.6 cm de largo. Legumbres oblicuamente oblongo-elípticas, comprimidas, contraídas entre cada semilla, 1.5–3 cm de largo; semillas comprimido-globosas, rojas con negro, a menudo persistiendo en las vainas semiabiertas. En bosque secundario.

Swartzia Schreb.

Fairchildia Britton & Rose; *Possira* Aubl.;
Rittera Schreb.; *Riveria* Kunth; *Tounatea* Aubl.

Arbustos, árboles o lianas. Hojas imparipinnadas; folíolos uno a varios, opuestos (alternos), los basales más pequeños, peciólulos presentes, estipelas presentes; raquis y pecíolos levemente marginados a marcadamente alados, teretes o canaliculados, estípulas presentes, algunas veces diminutas u ocultas por la pubescencia, caducas o persistentes. Inflorescencias racemosas a paniculadas, caulógenas o en las ramas, axilares o supraaxilares, solitarias o fasciculadas, con brácteas y bractéolas, yemas globosas, elípticas, ovadas o lanceoladas; cáliz con 2–5 segmentos, los segmentos no visibles en yema, liso o verrugoso por fuera, glabro o denso pubescente por dentro; corola ausente o un solo pétalo desarrollado

(las reminiscencias de un segundo pétalo son raras), unguiculado, amarillo, la lámina redondeada, ovada, elíptica u oblata, base a menudo redondeada a cordada, los nervios a menudo coloreados al menos en el exterior; estambres en número indefinido, libres o casi así, dimorfos, los largos 5–25, filamentos y anteras más largos que aquellos de los numerosos (13–220) estambres menores; gineceo 1–3-pistilado, estigma obtuso, capitado o puntiforme, estilo generalmente presente, lateral o terminal, ovario multiovulado, con ginóforo en el centro del toro. Legumbres ovoides, redondeadas, moniliformes, aplanadas, la superficie lisa, finamente teselada, fuertemente costillada o verrugosa, dehiscentes o indehiscentes; semillas 1 a varias, generalmente ariladas, arilo blanco, amarillo o rojo.

Género con ca. 200 especies de América tropical. En el Perú se registran 20 especies y en la región del Río Cenepa 6 especies.

Clave de las Especies de *Swartzia*

1a. Raquis foliar alado o marginado ..... *S. arborescens*
1b. Raquis foliar no alado ni marginado, o en hojas 1-folioladas con alas vestigiales que a veces forman estipelas flabeladas.
  2a. Folíolos 1 por hoja o variables, algunas hojas con 1 y otras con 3; inflorescencias axilares, en racimos simples.
    3a. Pecíolos teretes; peciólulos 1–2 mm de largo; fruto moniliforme, 5–9 cm de largo, obviamente constreñido entre las semillas ..... *S. auriculata*
    3b. Pecíolos marginados y alados; peciólulos 0.5–0.7 mm de largo; fruto ovoide o elipsoide, 2.5–5 cm de largo, terete, no constreñido entre las semillas ..... *S. simplex*
  2b. Folíolos (2–)3–15 por hoja; inflorescencias generalmente caulógenas, rameales o ramulares, o las axilares en panículas o fascículos de racimos.
    4a. Folíolos (5–)7–15 por hoja; raquis foliar surcado, pubescencia amarillenta; ramitas sin lenticelas ..... *S. macrosema*
    4b. Folíolos (2–)5–11(–13) por hoja; raquis foliar terete o subterete, glabro o grisáceo-estriguloso; ramitas a veces lenticeladas.
      5a. Folíolos con nervadura secundaria conspicuamente unida por un nervio submarginal en el envés; frutos hasta 2.5 cm de ancho, semillas ca. 3 × 2 cm ..... *S. amplifolia*
      5b. Folíolos con nervadura secundaria no unida por un nervio submarginal; frutos hasta 6.5 cm de ancho, semillas ca. 7.5 × 5.5 cm ..... *S. calva*

Swartzia amplifolia Harms

Árboles hasta 12 m; ramitas teretes, grisáceo-estrigulosas, densamente lenticeladas. Hojas con pecíolo y raquis teretes, 4–11 cm de largo, grisáceo-estrigulosos; peciólulos surcados, 4–9 mm de largo, grisáceo-estrigulosos; folíolos 9–11(–13), cartáceos, elípticos, 11–40 × 6–12.5 cm, ápice agudo, base obtusa, el haz glabra, envés estriguloso, nervadura secundaria inconspicua en el haz, conspicua en el envés, venas secundarias unidas por un nervio submarginal; estípulas persistentes, subuladas, pilósulas. Racimos caulógenos; pedicelos 9–12 mm de largo; botones 6–12 mm de diámetro; pétalo amarillo; gineceo velutino o seríceo; ginóforo 5–10 mm de largo. Legumbres moniliformes, seríceas, ca. 32 × 2.5 cm, con 1–9 semillas, ca. 3 × 2 cm. En bosque primario.

Swartzia arborescens (Aubl.) Pittier

Ref.: Zarucchi (1993f); Neill et al. (1999)

Árboles hasta 23 m; ramitas teretes, densamente pilosas o estrigulosas. Hojas con pecíolo 4–20 mm de largo, alado; raquis marginado o alado, con estipelas entre los folíolos, densamente pilósulos, alas menores de 2 mm de ancho; peciólulos 1–3 mm de largo, pilósulos; folíolos 3–5, cartáceos, ovados o lanceolados, 4–15 × 1–6 cm, ápice acuminado o agudo, base redondeada u obtusa, estrigulosos a lo largo de la costa en ambas caras, nervadura secundaria algo conspicua en ambas caras; estípulas persistentes, subuladas, pilósulas. Racimos axilares; botones florales 3–4 mm de diámetro; pétalo amarillo; gineceo glabro; ginóforo 2–5 mm de largo. Legumbres elipsoides, lateralmente comprimidas, 3–6.5 × 1.5–2.5 cm, glabras. En planicie inundable.

Swartzia auriculata Poepp.

Sin.: *Swartzia chrysantha* Barb. Rodr.

Arbustos hasta 4 m; ramitas teretes, diminutamente pubérulas o estrigulosas. Hojas con pecíolo

terete, 1–2 mm de largo, dispersamente estriguloso; raquis vestigial glabro, alado, alas reducidas que forman estipelas flabeladas; peciólulos 1–2 mm de largo, glabro; folíolo 1, membranáceo, elíptico u oblongo, 8.5–32 × 3–10 cm, ápice agudo, base redondeada o cordada, glabro en ambas caras, nervadura secundaria conspicua; estípulas principalmente persistentes, linear-lanceoladas, glabras. Racimos axilares; pétalo amarillo; gineceo glabro; ginóforo 4–5 mm de largo. Legumbres moniliformes, 5–9 cm de largo, constreñidas entre las semillas, anaranjadas, el apículo 2.5–10 mm de largo. En bosque primario. N. v.: *chisnág, sanág.*

Swartzia calva R. S. Cowan

Árboles hasta 12 m; ramitas teretes, glabras, escasamente lenticeladas, longitudinalmente rugosas. Hojas con pecíolo y raquis teretes, 5–14 cm de largo, verdes; peciólulos surcados, 4–11 mm de largo, marrón, ennegrecidos; folíolos 5–7(–9), cartáceos a membranáceos, elípticos, 7.5–18 × 3.5–8 cm, ápice largamente acuminado a cuspidado, base obtusa a redondeada, glabros en ambas caras, nervadura secundaria inconspicua en ambas caras o ligeramente emergente por el envés, venas secundarias recorriendo hasta el margen sin unirse en un nervio submarginal; estípulas persistentes, deciduas. Racimos rameales, menos frecuente caulógenos; pedicelos ca. 10 mm de largo; botones 7–10 mm de diámetro; pétalo blanco; gineceo glabro; ginóforo ca. 10 mm de largo. Legumbres glabras, hasta 30 × 6.5 cm, con 1–4 semillas, ca. 7.5 × 5.5 cm. En bosque primario. N. v.: *yantánim.*

Swartzia macrosema Harms

Árboles hasta 20 m; ramitas teretes, sin lenticelas, densamente amarillo-velutinas. Hojas con pecíolo surcado, 4–6 cm de largo, 5–8 mm de diámetro en la base, densamente amarillo-velutino; raquis terete, velutino, surcado; peciólulos surcados, 2.5–4 mm de largo, amarillo-velutinos; folíolos 8–10, cartáceos, oblongo-elípticos a elípticos, 8–28 × 3–11.5 cm, el haz estrigulosa a glabrescente, envés amarillo-velutino o -piloso, nervadura secundaria ligeramente emergente por el haz y emergente por el envés; estípulas caducas, lanceoladas. Panículas de racimos axilares; pétalo amarillo cordado, ca. 5.5. × 5.5 cm, más o menos lobulado y el margen repando; gineceo glabro o dispersamente velloso; ginóforo 9–10 mm de largo. Legumbres moniliformes hasta 40 × 2.4 cm, glabras. En bosque primario. N. v.: *uchi timuna.*

Swartzia simplex (Sw.) Spreng.

Ref.: R. S. Cowan (1968); Téllez (2001)

Arbustos a árboles grandes (hasta 35 m); ramitas glabras o finamente estrigulosas, glabrescentes. Hojas con pecíolos marginados, alados, con estipelas o desnudos y teretes, 3–10(–30) mm de largo, glabros o finamente estrigulosos y glabrescentes; raquis de las hojas 3-foliolado, 1–2(–4) cm de largo, marginado o con un ala oblongo-oblanceolada o este solo estipelado en cada par de folíolos, variadamente pubescente, peciólulos 0.5–2 mm de largo; folíolos 1 ó 3, elípticos a oblongo-elípticos, el par basal, si presente, más pequeño, (5–)6–15(–27) × (1.8–)3–7.5(–9) cm, generalmente glabros en el haz, nervadura prominente en ambas superficies. Inflorescencias racemosas, 4–10(–15) cm de largo, glabras o finamente estrigulosas y glabrescentes; pétalo oblato, 18–35 × 20–45 mm, glabro, amarillo; estambres glabros, 5–15 más grandes, con filamentos 14–18(–22) mm de largo; gineceo glabro, ovario estrechamente elíptico-falcado, ginóforo 6–12(–15) mm de largo. Legumbres de contorno ovalado o elíptico a oblongo-elíptico, 2.5–5 × 1–2 cm, glabras, estípite 8–12 mm de largo, arilo blanco cubriendo $^1/_3$–$^2/_3$ de la semilla. En bosque primario. N. v.: *chisnag, sanagku kumpari, paipaís núm, sanág.*

Vatairea Aubl.

Árboles medianos hasta grandes. Hojas imparipinnadas, a menudo agrupadas en los ápices de las ramitas, con frecuencia deciduas, folíolos alternos a subopuestos (alternos), estípulas pequeñas a caducas. Inflorescencias en panículas terminales; cáliz campanulado o infundibuliforme-turbinado, margen 5-dentado; corola violeta o lila, estandarte sin apéndices, orbicular a ovado, emarginado; pétalos de la quilla brevemente unidos hacia el dorso; estambres 10, monadelfos; hipanto a menudo tan largo como el tubo del cáliz; ovario 1–2-ovulado; estilo cilíndrico o aplanado. Frutos indehiscentes, orbiculares o elípticos, samaroides con un ala grande apical o drupáceo con un rudimento de ala en el margen adaxial; semillas 1, basal.

Género neotropical con 8 especies. En el Perú se registran 3 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Vatairea erythrocarpa (Ducke) Ducke

Sin.: *Tipuana erythrocarpa* Ducke

Árboles hasta 30 m. Hojas con 5–11 folíolos, oblongos, ovado- a obovado-oblongos, 6–14(–22) × 3–7 (–8) cm, ápice agudo a acuminado, base redondeada, glabros y nítidos en ambas superficies, envés sin papilas (con papilas dispersas), subcoriáceos; márgenes serrados (principalmente en las hojas juveniles). Inflorescencias 17–30 cm de largo; hipanto turbinado, campanulado, 1.5–2.5 m de largo; estandarte 23–25 mm de largo. Frutos samaroides, ligulados, ala apical bien desarrollada, 11–13 cm de largo. En bosque primario.

Vigna Savi

Hierbas trepadoras, rastreras o algunas veces erguidas o subarbustivas. Hojas con 3 folíolos, enteros o lobados, el terminal ligeramente más largo que los laterales, estipelas generalmente lineares a ovado-lanceoladas, frecuentemente extendidas; pecíolos generalmente más largos que el raquis, ambos canaliculados, estípulas triangulares a lanceoladas, truncadas o con apéndices en el punto de inserción, ascendentes, extendidas o retrorsas. Inflorescencias en pseudoracimos axilares, generalmente paucifloras con protuberancias nectaríferas en los nudos, brácteas primarias ovadas a lanceoladas, generalmente caducas, bractéolas adnatas al cáliz, pequeñas, iguales o más grandes que el cáliz, generalmente caducas, flores generalmente amarillas, lilas, purpúreas o blancas; cáliz campanulado, con 5 dientes, los 2 superiores generalmente connatos, emarginados, los laterales e inferior triangulares a lanceolados, a veces largos y foliáceos; estandarte reflexo en la antesis, oblongo a orbicular, frecuentemente más ancho que largo, simétrico o asimétrico, emarginado en el ápice, plegado y generalmente engrosado en el punto de doblez, con mácula generalmente amarilla, con 2 apéndices basales semejando una solapa, alas obovadas, generalmente más largas que los otros pétalos, redondeadas, auriculadas en la porción basal, frecuentemente engrosadas y plegadas, quilla incurvada; estambres 10, diadelfos, el vexilar libre, con una giba basal, tubo estaminal generalmente con 4 anteras dorsifijas y 5 basifijas, anteras dehiscentes por las 2 aberturas; ovario con anillo nectarífero en la base; 6 o más óvulos, estilo distalmente engrosado y con una brocha polínica, a veces el estilo se extiende después del estigma formando una punta, gancho o capucha, estigma generalmente subterminal. Legumbres lineares a oblongas, rectas o falcadas, sin septos, comprimidas o cilíndricas, dehiscentes, péndulas, horizontales o erguidas, frecuentemente rostradas, valvas delgadas a coriáceas, a veces se ennegrecen al madurar; semillas reniformes a cilíndricas, lisas, marrones, hilo generalmente alargado.

Género con ca. 150 especies distribuidas en las regiones tropicales y subtropicales. En el Perú se registran 20 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Tallos glabros; estípulas generalmente peltadas; legumbres glabras ..... *V. unguiculata*

1b. Tallos con pubescencia hirsuta, marrón-amarillenta; estípulas ovadas; legumbres densamente pubescentes ..... *V. vexillata*

Vigna unguiculata (L.) Walp.

Ref.: Zarucchi (1993f); Delgado-Salinas & Torres-Colín (2001)

Trepadoras o hierbas arbustivas, anuales; tallos glabros. Hojas con folíolos ovados, 8–11 × 4.5–6.7 cm, ápice acuminado, base obtusa, glabros; pecíolos 6.7–8.7 cm de largo, glabros, estípulas generalmente peltadas, ca. 1.5 cm de largo. Inflorescencias 8.7–15 cm de largo, con 1–3 nudos florales, brácteas lanceoladas, 3–5 mm de largo, caducas, bractéolas espatuladas, 3–5 mm de largo, subpersistentes, flores ca. 2 cm de largo, blancas con máculas moradas, subsésiles; cáliz campanulado, tubo ca. 5 mm de largo, dientes deltoides, ca. 2 mm de largo, glabro; estandarte con 1 ó 2 apéndices en la lámina; quilla no rostrada. Frutos lineares, 7–15 cm de largo (muy variable en los diversos cultivares) y ca. 11 mm de ancho, glabros; semillas 10–17, oblongas a reniformes, ca. 8 mm de largo, colores diversos. En cultivo. N. v.: *caupi*.

Vigna vexillata (L.) A. Rich.

Trepadoras perennes; tallos con pubescencia hirsuta, marrón-amarillenta. Folíolos ovados, 5.5–12.6 × 1.5–5.7 cm, ápice agudo, base cuneada, estrigosos; pecíolos 2.8–10.3 cm de largo, densamente hirsutos, estípulas ovadas, 6–8 mm de largo. Inflorescencias 6.6–38 cm de largo, con 1 nudo terminal, pedicelos ca. 2 mm de largo, brácteas subuladas, ca. 1.8 mm

de largo, caducas, bractéolas subuladas, 4–5 mm de largo, caducas, flores 2.2–2.9 cm de largo, blancas con tintes lila, volviéndose amarillo pálidas; cáliz campanulado a tubular, tubo ca. 5 mm de largo, dientes triangular-lanceolados, 5–9 mm de largo, densamente pubescente; estandarte asimétrico, quilla con ápice curvado. Frutos lineares, subcilíndricos, 9–12 cm de largo y ca. 5 mm de ancho, densamente pubescentes; semillas 15–20, oblongas, 4–5 mm de largo. En bosque alterado. N. v.: *buknum*.

Mimosoideae

Hojas alternas (opuestas), (1–)2(–3)-pinnaticompuestas, paripinnadas o imparipinnadas, generalmente con nectarios glandulares y sésiles o pedunculados en el pecíolo o raquis. Flores actinomorfas; sépalos (3–)5(–6), unidos hasta formar un tubo, valvados (imbricados); pétalos (3–)5(–6), libres o unidos formando un tubo, valvados (imbricados); estambres (1–)2 veces el número que los pétalos o numerosos, filamentos libres o unidos en la base. Frutos legumbres, lomentos o folículos.

Clave de los Géneros de Mimosoideae

1a. Hojas 1-pinnadas, paripinnadas, raquis frecuentemente alado (alas reducidas o ausentes) ..... *Inga*
1b. Hojas 2-pinnadas, raquis no alado (el eje primario de algunas *Zygia* muy corto).
  2a. Raquis y pecíolo sin glándulas (a veces presentes en algunas especies de *Mimosa*).
    3a. Arbolitos, arbustos o subarbustos; estambres 10–100, libres o parcialmente unidos; frutos elásticamente dehiscentes desde el ápice hasta la base ..... *Calliandra*
    3b. Hierbas, arbustos o lianas; estambres igual o menos de 10, generalmente libres; frutos articulados transversalmente en segmentos.
      4a. Lianas inermes; folíolos no sensibles al contacto ..... *Entada*
      4b. Hierbas o arbustos (algunas veces lianas) con espinas recurvadas; folíolos sensibles al contacto ..... *Mimosa*
  2b. Raquis y/o pecíolo usualmente con glándulas.
    5a. Flores en cabezuelas con pedúnculo hasta de 1 m de largo; receptáculo claviforme; sépalos imbricados en el botón; frutos leñosos ..... *Parkia*
    5b. Flores en cabezuelas o espigas, pedúnculo menos de 1 m de largo; receptáculo no claviforme; sépalos valvados en el botón; frutos membranáceos, coriáceos o algo carnosos. ..... *Piptadenia*
      6a. Estambres 10 .....
      6b. Estambres 11–100 (o más).
        7a. Frutos indehiscentes.
          8a. Pinnas 1–2 pares; folíolos 2–4 pares por pinna; frutos con segmentos samaroides ..... *Cedrelinga*
          8b. Pinnas y folíolos en pares numerosos; frutos reniformes ..... *Enterolobium*
        7b. Frutos dehiscentes.
          9a. Glándulas de los pecíolos no fuertemente levantadas; frutos en legumbre ovada, oblonga o linear, por lo general tempranamente dehiscentes.
            10a. Espinas usualmente presentes; estambres libres ..... *Acacia*
            10b. Espinas usualmente ausentes; estambres unidos en la base ..... *Albizia*
          9b. Glándulas de los pecíolos fuertemente levantadas; frutos en legumbre tardíamente dehiscente con dos valvas retorcidas o falcadas.
            11a. Hojas usualmente con dos o más pares de pinnas ..... *Abarema*
            11b. Hojas con únicamente un par de pinnas ..... *Zygia*

Abarema Pittier

Árboles o arbustos inermes. Hojas 2-pinnadas con 2-varios pares de pinnas por hoja. Inflorescencias espiciformes, racemosas o corimbosas, axilares; cáliz acampanado, 5–6-lobulado; pétalos 5–6, unidos, con el tubo más largo que los lóbulos; estambres numerosos. Frutos legumbres lateralmente comprimidas,

mesocarpio ausente; semillas aplanadas, orbiculares, azules, verdes o cremas, usualmente de dos colores.

Género neotropical con ca. 40 especies principalmente en Sur América. En el Perú se registran 7 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Abarema*

1a. Folíolos de todas las pinnas exactamente 1 par, ovado- a oblongo-elípticos, ápice acuminado ..... *A. laeta*
1b. Folíolos de las pinnas distales 2–11 pares, obovados a suborbiculares u oblongo-oblicuos, ápice redondeado.
2a. Folíolos 9–11 pares por pinna; ramitas, pecíolo y raquis suavemente vellosos con tricomas erguidos ..... *A. barbouriana*
2b. Folíolos 2–3 pares por pinna; ramitas, pecíolo y raquis diminutamente uncinado-pubescentes (primer nectario del pecíolo infundibuliforme-campanulado o profundamente cupuliforme ca. 10–13 × 8–12 mm) ..... *A. adenophora*

Abarema adenophora (Ducke) Barneby & J. W. Grimes

Sin.: *Pithecellobium adenophorum* Ducke

Árboles pequeños hasta 4 m; ramitas y órganos superiores diminutamente uncinado-pubescentes, luego las ramitas glabrescentes, lenticeladas y surcadas. Hojas con 2–3 pares de pinnas, folíolos 2–3 pares por pinna, obovado-orbiculares a eventualmente subrómbicos, los terminales 2.8–5.8 × 2.1–4.2 cm, ápice redondeado, base subobtusa, oblicua; el primer nectario del pecíolo infundibuliforme-campanulado o profundamente cupuliforme, ca. 10–13 × 8–12 mm. Inflorescencias axilares, 1–3 por axila o en ramitas sin hojas, en racimos umbeliformes, pedúnculos 2.5–7 cm de largo, raquis 1–1.5 cm de largo; pedicelos 2.5–9 mm de largo; cáliz ca. 1.5–3 mm de largo; corola infundibuliforme, 3.5–6 mm de largo. Legumbres arqueadas hasta casi formar un anillo 7–9 × 1.3 cm. En bosque marrón-rojizo (*kampau*) o bosque enano (*uwejush*).

Abarema barbouriana (Standl.) Barneby & J. W. Grimes

Sin.: *Pithecellobium barbourianum* Standl.

Árboles hasta 18 m; ramitas y órganos superiores pubescentes, luego las ramitas glabrescentes, lenticeladas y surcadas. Hojas con 6–15 pares de pinnas, folíolos 9–11 pares por pinna, obovado-oblicuos a oblongo-oblicuos, los terminales 7–10 × 3–6.5 mm, ápice redondeado, base subobtusa, oblicua; los nectarios infundibuliforme-campanulados, ca. 0.5–1.5 × 1–1.5 mm. Inflorescencias axilares, 1–2 por axila o en ramitas sin hojas, en espigas umbeliformes, pedúnculos 2–5 cm de largo, raquis ca. 5 mm de largo; flores sésiles; cáliz 3–4 mm de largo; corola infundibuliforme, 4–5.2 mm de largo. Legumbres arqueadas hasta formar un anillo o traslapadas en parte, 8–9 × ca. 1.8 cm. En bosque marrón-rojizo (*kampau*).

Abarema laeta (Benth.) Barneby & J. W. Grimes

Ref.: Neill et al. (1999)

Arbustos o arbolitos hasta 8 m; ramitas tomentulosas. Hojas con 1–2 pares de pinnas, folíolos 1 par por pinna, ovado- a oblongo-elípticos, 5.5–15 × 3–5 cm, ápice acuminado, base aguda, oblicua; pecíolos con una glándula grande y oblonga. Inflorescencias axilares, 1–2 por axila, en espigas umbeliformes, pedúnculos de 2–3.5 cm de largo; cáliz turbinado, ca. 2 mm de largo; corola campanulada, 6–7 mm de largo. Legumbres arqueadas, 10–15 × 1.5–2 cm, coriáceas, las valvas torcidas en espiral. En bosque primario o borde de quebrada.

Acacia Mill.

Arbustos hasta árboles grandes o lianas, inermes o con espinas. Hojas 2-pinnaticompuestas con numerosas pinnas y folíolos usualmente pequeños; pecíolo y parte apical del raquis por lo general con una glándula; folíolos opuestos a ligeramente alternos, estrechamente oblongos, la nervadura principal completamente excéntrica, estípulas a menudo espinosas. Inflorescencias en capítulos, espigas o racimos cortos o alargados, terminales o axilares, flores sésiles o pediceladas; cáliz 5(–6)-lobado; corola 5(–6)-lobada; estambres completamente libres o unidos solo en la base, siempre más de 10, anteras generalmente sin glándulas; ovario glabro o pubescente, sésil o estipitado. Frutos planos o túrgidos, membranosos a leñosos, septados o no, glabros o pubescentes, dehiscentes o indehiscentes; semillas por lo general aplanadas, elipsoides a ovoides, a veces rodeadas por arilo.

Género con ca. 1200 especies ampliamente distribuidas en los trópicos con la mayoría de las especies en Australia (ca. 900). En el Perú se registran 16 especies y en la región del Rio Cenepa 5 especies.

Clave de las Especies de *Acacia*

1a. Plantas siempre erguidas, arbustos o arbolitos, con estípulas transformadas en espinas, grandes y rectas (hasta 7 cm de largo) ..... *A. macracantha*
1b. Plantas erguidas o escandentes, con aguijones rectos o retrorsos y otras veces inermes.
2a. Inflorescencias en espiga.
3a. Arbustos erguidos o escandentes; folíolos (16–)24–30(–41) pares por pinna, estrechamente oblongos a oblongos, 6–12 × (1.5–)2–4 mm ..... *A. hayesii*
3b. Lianas o arbustos escandentes; folíolos 48–52 pares por pinna, lineares, 3–6 × 0.5–1 mm ..... *A. kuhlmannii*
2b. Inflorescencias en cabezuelas.
4a. Folíolos 30–50 pares por pinna, ca. 4 × 1 mm ..... *A. loretensis*
4b. Folíolos 11–31 pares por pinna, 5–12.5 × 1.5–3 mm ..... *A. polyphylla*

Acacia hayesii Benth.

Ref.: Neill et al. (1999); Rico (2001a)

Arbustos escandentes o lianas, tallos y ramitas angulados, densamente armados con aguijones. Hojas 7–12 pares de pinnas; folíolos (16–)24–30(–41) pares por pinna, estrechamente oblongos a oblongos, 6–12 × (1.5–)2–4 mm, ápice redondeado, base oblicuamente truncada; raquis más de 20 cm de largo, armado, con una glándula entre cada par de pinnas o al menos 2–3 entre los últimos pares de pinnas, hispídulos. Espigas 2–2.5(–3) cm de largo, en pseudopanículas axilares de 14–16(–24) cm de largo; flores blanquecinas; cáliz tubular-campanulado, ca. 2.8 mm de largo, 5-lobado 1/3 de su largo; corola tubular-campanulada, ca. 4.5 mm de largo, 5-lobada hasta 1/4 de su largo, glabra. Frutos planos, 17–20 × 2.2–3.5 cm, recto, ápice agudo a redondeado, base aguda. En bosque primario. N. v.: *tsererug, tserurug jagki, yantana jagki*.

Acacia kuhlmannii Ducke

Lianas o arbustos escandentes, armados con numerosos acúleos recurvados, conspicuos. Hojas con 12–16 pares de pinnas, folíolos 48–52 pares por pinna, lineares, 3–6 × 0.5–1 mm; raquis diminutamente pubescente. Inflorescencias espiciformes, 1.5–5 cm de largo; cáliz 1–2 mm de largo, diminutamente pubérulo; corola 1.5–2 mm de largo. Legumbres ca. 9 × 2 cm. En bosque primario. N. v.: *uwejam*.

Acacia loretensis J. F. Macbr.

Árboles, inermes o armados con pequeños acúleos incurvados. Hojas con ca. 12 pares de pinnas, folíolos 30–50 pares por pinna, falcados, oblongos, ca. 4 × 1 mm; raquis diminutamente pubescente. Inflorescencias en glomérulos, 6–12 mm de diámetro; cáliz ca. 1 mm de largo, diminutamente pubérulo; corola ca. 2.5 mm de largo. Legumbres 8.5–15 × 1.4–2 cm, apiculadas. En planicie inundable. N. v.: *yujús*. **Fig. 204.**

Fig. 204. *Acacia loretensis*

Acacia macracantha Humb. & Bonpl. ex Willd.

Ref.: Zarucchi (1993f); Sousa S. et al. (2003)

Arbolitos hasta 7 m; ramitas densamente blanco-pubescentes; glabrescentes, lenticeladas, con espinas ligeramente aplanadas hacia la base, hasta ca. 7 × 0.6 cm. Hojas con 9–32 pares de pinnas, folíolos 10–30 pares por pinna, oblongo-oblicuos, 2.5–3 × ca. 0.7 mm; raquis pubescente. Inflorescencias en glomérulos, 7–12 mm de diámetro; cáliz ca. 2 mm de largo, diminutamente puberulento; corola ca.

3.1 mm de largo. Legumbres 5.5–13 × ca. 1.3 cm, aplanadas o más o menos moniliformes. En bosque alterado, en borde de carretera.

La presencia de esta especie en el área es excepcional porque es una especie típicamente de los valles costeros y de los valles secos interandinos. La muestra proviene del borde de la carretera cuyas semillas pueden haber llegado con las ramas que los camioneros usan por sus espinas para proteger su carga de posibles robos.

Acacia polyphylla DC.

Sin.: *Acacia glomerosa* Benth.; *Senegalia glomerosa* (Benth.) Britton & Rose; *Senegalia polyphylla* (DC.) Britton & Rose ex Britton & Killip

Árboles 10(–30) m; ramas estrigulosas o hispídulas. Hojas con 5–12 pares de pinnas; folíolos 11–31 pares por pinna, oblongo-falcados, 5–12.5 × 1.5–3 mm, agudos hacia el ápice, base truncada, ligeramente falciformes; raquis 3–12 cm de largo, estriguloso, con 1 o varias glándulas entre los últimos pares de pinnas. Capítulos en panículas terminales o axilares, 13–15.5 cm de largo, cabezuelas ca. 15 mm de diámetro en la antesis, pedúnculos 0.5–1.5 cm de largo, estrigulosos; flores blancas, velutinas a densamente pubescentes; cáliz campanulado, ca. 2.5 mm de largo, 5-lobado; corola 4.5–5 mm de largo, 5-lobada en 1/4 de su largo. Frutos planos, 9.5–19 × 1–4.5 cm, ápice redondeado, base aguda, dehiscente, los márgenes ligeramente más gruesos que las valvas. En bosque primario. N. v.: *yantana jagki, yujus yujuni, yurúng*.

Albizia Durazz.

Árboles pequeños, generalmente inermes. Hojas 2-pinnaticompuestas, folíolos opuestos, raquis y pecíolo frecuentemente con glándulas, las de este último poco evidentes. Inflorescencias en cabezuelas o corimbos, arreglados en pseudoracimos; flores pequeñas (menos de 7 mm de largo en las especies americanas), en cada capítulo dimorfas, o al menos el androceo modificado, hermafroditas o unisexuales (plantas polígamo dioicas); cáliz 5-lobulado; pétalos 5, unidos; estambres blancos, menores de 20 mm de largo (en las especies americanas), en número más que el doble de las piezas periánticas, los filamentos unidos en la base, formando un tubo corto. Frutos legumbres lineares, comprimidas, secas, usualmente membranáceas, dehiscencia con 2 valvas, no elásticas (o indehiscentes).

Género con más de 100 especies ampliamente distribuidas en los trópicos, con la mayor diversidad en África. En el Perú se registran 8 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Folíolos con nerviación palmada, la vena primaria posterior a la vena media evidentemente más larga y más fuerte que la primera vena secundaria; capítulos o racimos con raquis muy corto, arreglados en pseudoracimos, sobre ramitas sin hojas ..... *A. subdimidiata*

1b. Folíolos con nerviación pinnada, la vena primaria posterior a la vena media no más larga que la primera vena secundaria, o reducida solo a la vena media; capítulos o racimos con raquis muy corto, axilares, sin formar pseudoracimos, sobre ramitas sin hojas ..... *A. pedicellaris*

Albizia pedicellaris (DC.) L. Rico

Ref.: Rico (2001b)

Árboles hasta 35 m; ramitas glabrescentes. Hojas 12–22 cm de largo, con 11–15 pares de pinnas, (4–)6.5–7 cm de largo; folíolos 20–30 pares por pinna, lineares, (5–)6–7 × 2–2.5 mm, ápice redondeado a ligeramente agudo, base ligeramente oblicua, ligeramente estrigulosos, nerviación pinnada, solo el nervio central conspicuo por el envés; raquis ferrugíneo-pubescente, con una glándula entre el último par de pinnas; pecíolos (1.5–)2.5–3.5 cm de largo. Racimos muy cortos con apariencia de corimbos terminales, pedúnculos hasta 4.5 cm de largo, ferrugíneo-tomentosos, brácteas florales tempranamente caducas, pedicelos 4.5–5.5 mm de largo; flores blanquecinas; las flores laterales con cáliz campanulado, ca. 1.3 mm de largo, 7-lobado, ligeramente estriguloso, corola ampliamente campanulada, 4.8–5.4 mm de largo, 5-lobada ca. 1/2 de su largo, ligeramente estrigulosa; flor central comúnmente heteromorfa, sésil, cáliz ca. 1.5 mm de largo, 5-lobado, corola ca. 6.5 mm de largo. Frutos planos, hasta 13.5 × 3–3.5 cm, rectos, ápice y base redondeados. En bosque primario.

Albizia subdimidiata (Splitg.) Barneby & J. W. Grimes

Sin.: *Acacia subdimidiata* Splitg.

Árboles hasta 25(–35) m; ramitas glabrescentes, rojizas, surcado-fisuradas. Hojas 14–18 cm de largo, con 3–4 pares de pinnas, 6–9 cm de largo; folíolos 4–11 pares por pinna, oblongos a estrechamente ovado-oblongos, 10–18 × 4–7 mm, ápice obtuso a

ligeramente agudo, base oblicua, el haz glabra, envés glabro o dispersamente piloso hacia la base de la vena media y en los bordes, nerviación palmada; pecíolos 3.5–5.5 cm de largo, con una glándula hacia la mitad, raquis pubescente. Panículas axilares o extraaxilares, 13–20 cm de largo, glomérulos 1–4 por nudo; flores blanquecinas, subsésiles o con pedicelos menos de 0.5 mm de largo; cáliz ca. 0.75 mm de largo, ligeramente estriguloso; corola campanulada, ca. 2.75 mm de largo, 5-lobada ca. ½ de su largo. Frutos planos, hasta 13.5 × 1.5 cm, rectos o curvados, ápice y base redondeados, constrictos entre las semillas. En bosque inundable estacional y en rivera de río. N. v.: *yujús*.

Calliandra Benth.

Subarbustos hasta árboles pequeños, usualmente inermes, glabros o densamente pubescentes. Hojas bipinnadas, sin glándulas, folíolos 1–56 pares por pinna, generalmente grandes y asimétricos, los distales de mayor tamaño; estípulas foliáceas, algunas veces endurecidas, persistentes. Inflorescencias en pseudopanículas terminales o en cabezuelas obcónicas o globosas, axilares, homomorfas o heteromorfas (con 1–3 flores centrales con el tubo estaminal más desarrollado), pedúnculos solitarios o fasciculados; cáliz 5–6-lobulado; corola campanulada, lóbulos 5–6, valvados; estambres 10–100, parcialmente unidos, de color rojo, rosado o blanco. Frutos legumbres linear-oblanceoladas a oblanceoladas, rectas o ligeramente falcadas, usualmente planas, coriáceas o algo carnosas, márgenes engrosados, elásticamente dehiscentes desde el ápice; semillas duras, generalmente ovoides, sin arilo.

Incluye ca. 120 especies distribuidas desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Argentina y 2 especies en África continental. En el Perú se registran 14 especies y en la región del Río Cenepa 5 especies.

Clave de las Especies de *Calliandra*

1a. Folíolos 5–25 pares por pinna.
- 2a. Folíolos 4–5 pares, el último par ovado-dimidiado, 3–5 cm de largo ..... *C. guildingii*
- 2b. Folíolos 10–25 pares, el último par principalmente obovado-oblicuo, menos de 1.6 cm de largo ..... *C. magdalenae*

1b. Folíolos 1–3 pares por pinna.
- 3a. Arbustos riparios formando colonias u otras veces cultivados como ornamentales; folíolos principalmente estrechamente elípticos a ovado-oblicuos, los del último par 1–4.5 × 0.3–1.2 cm, 3–4 veces más largos que anchos ..... *C. angustifolia*
- 3b. Arbustos de bosque de tierra firme, si riparios sin formar colonias; folíolos ovado-dimidiados a subrómbicos u obovado-falcados, los del último par mayores de 4 × 2 cm, menos de 2 veces más largos que anchos.
  - 4a. Folíolos terminales 4.2–6.5 cm de largo; frutos obovado-falcados ..... *C. falcata*
  - 4b. Folíolos terminales (7–)8–18 cm de largo; frutos obovados ..... *C. trinervia*

Calliandra angustifolia Spruce ex Benth.

Sin.: *Calliandra sodiroi* Harms; *Calliandra subnervosa* Benth.

Arbustos hasta 3(–5) m; ramitas disperso pubescentes, glabrescentes. Hojas con 1 par de pinnas; folíolos 2 pares por pinna, principalmente estrechamente elípticos u ovado-oblicuos, 3–4 veces más largos que anchos los del último par, 1–4.5 × 0.3–1.2 cm. Capítulos globosos, pedúnculos axilares, flores esencialmente glabras; cáliz campanulado ca. 2 mm de largo; corola infundibuliforme, 5–6 mm de largo, membranácea; tubo estaminal y filamentos rosados o purpúreos, tubo estaminal exerto 15–20 mm sobre la corola. Frutos leñosos, linear-lanceolados, 5–9.5 cm de largo, márgenes engrosados, inconspicuamente estrigosos entre los márgenes. En bosque ripario, formando colonias sobre las rocas expuestas en las riberas de los ríos. N. v.: *samiknum*.

Calliandra falcata Benth.

Sin.: *Feuilleea falcata* (Benth.) Kuntze

Arbustos hasta 3 m; ramitas densamente ferrugíneo-pubescentes, glabrescentes. Hojas con 1 par de pinnas; folíolos 2–3 pares por pinna, principalmente folíolos ovado-dimidiados a subrómbicos u obovado-falcados los del último par, 4.2–6.5 × 1.4–3 cm. Capítulos globosos, pedúnculos axilares, flores escasamente puberulentas; flores laterales con cáliz 2.5–3.5 mm de largo; corola infundibuliforme, ca. 10 mm de largo, membranácea; tubo estaminal ca.

10 mm de largo; flor central, cáliz ca. 3.5 mm de largo, corola ca. 10 mm de largo, tubo estaminal, ca. 13 mm de largo; tubo estaminal y filamentos rojos. Frutos leñosos, obovado-falcados, ca. 12 cm de largo, márgenes engrosados, inconspicuamente estrigosos entre los márgenes. En bosque primario.

Calliandra guildingii Benth.

Sin.: *Calliandra tweediei* Benth.

Arbustos o árboles pequeños, hasta 12 m. Hojas con 1 par de pinnas; folíolos 4–5 pares, ovado-dimidiados, ovado-falcados o subrómbicos, el último par 3–5 × 1.1–3 cm. Capítulos obcónicos, heteromorfos, pedúnculos axilares, flores esencialmente glabras; flores laterales con cáliz campanulado ca. 3 mm de largo; corola infundibuliforme, ca. 10.1 mm de largo, membranácea; filamentos blancos en la base y violetas en la mitad distal, tubo estaminal exerto de la corola, ca. 1 cm en las flores laterales y ca. 2 cm en las flores centrales. Frutos leñosos, linear-obovados, ca. 10 cm de largo, márgenes engrosados, inconspicuamente estrigosos. En bosque primario. N. v.: *samiknum*.

Calliandra magdalenae (Bertero ex DC.) Benth.

Ref.: Zarucchi (1993f); Hernández (2001); Sousa S. et al. (2003)

Arbustos o árboles pequeños, 3–4(–10) m. Hojas con 1 par de pinnas; folíolos 10–25 pares por pinna, obovado-oblicuos, linear-oblongos o linear-lanceolados, 6–16 × 2.5–5 mm. Capítulos obcónicos, heteromorfos, pedúnculos axilares; flores esencialmente glabras; cáliz campanulado ca. 2 mm de largo; corola infundibuliforme, 5–8 mm de largo, membranácea; filamentos blancos en la base y rosados o purpúreos en la mitad distal, tubo estaminal inserto, excepto en las flores centrales. Frutos leñosos, márgenes muy engrosados, inconspicuamente estrigosos entre los márgenes. En bosque primario. N. v.: *samik, samiknum*.

Las muestras provenientes del área de estudio de *Huashikat 877, 970, 1200, 1273, 1650, 1690*, han sido previamente identificadas como *Calliandra surinamensis* Benth., un nombre según Sousa et al. (2003) sinónimo de *Calliandra magdalenae* (Bertero ex DC.) Benth. Sin embargo, es un grupo de muestras consistente en sus características, tales como folíolos con 4–6 pares por pinna, romboides a falcados, los basales 10–16 × 8–10 mm y los apicales 35–60 × 15–23 mm y flores dispersamente pubescentes. Tal vez se trata de caracteres inusuales o quizá representan otra especie.

Calliandra trinervia Benth.

Árboles hasta 15 m; ramitas disperso pubescentes, glabrescentes. Hojas con 1 par de pinnas; folíolos 2(–3) por pinna, falcados, ovados, (7–)8–18 × 3.5–7.5 cm, ápice acuminado, base oblicua, el haz nítida, 2–3 venas basales prominentes. Inflorescencias capituliformes, axilares; flores glabras; flores laterales con cáliz, 2–2.5 mm de largo; corola ca. 7 mm de largo; tubo estaminal inserto a ligeramente exerto; flor central con cáliz 2.5–3 mm de largo; corola ca. 8 mm de largo; tubo estaminal 16–22 mm de largo, los filamentos frecuentemente blancos y los estambres rosados o rojos. Legumbres 13–25 × 1.9–2.2 cm. En bosque primario y en bosque de rivera de río. N. v.: *shigkatnum*. **Fig. 205.**

Fig. 205. *Calliandra trinervia*

Cedrelinga Ducke

Árboles grandes, inermes. Hojas 2-pinnaticompuestas con 1–2 pares de pinnas opuestas; folíolos 2–4 pares, ovado-elípticos. Inflorescencias en capítulos arreglados en panículas terminales o axilares; cáliz 5-lobulado; corola 5-lobulada; estambres numerosos, filamentos unidos formando un tubo. Frutos legumbres indehiscentes con segmentos samaroides, péndulas, alargadas, pedunculadas, más o menos membranáceas, aplanadas, ligeramente constrictas entre las semillas.

Género monotípico de Sur América ampliamente distribuido en la Amazonía.

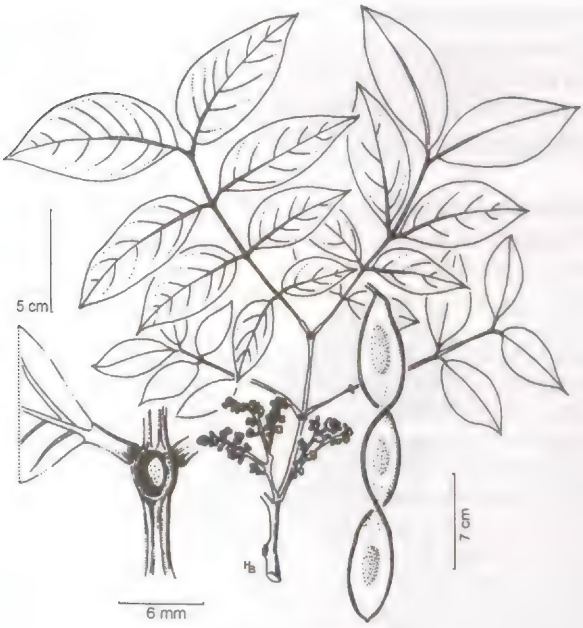


Fig. 206. *Cedrelinga cateniformis*

Fig. 207. *Entada polystachya*

Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke

Árboles hasta 50 m; ramitas subteretes, lenticeladas, glabras. Hojas con 1–2 pares de pinnas; folíolos 12–24, coriáceos, ovados o elípticos, 5–20 × 3–9 cm, ápice cortamente acuminado, base obtusa, inequilátera, el haz y el envés pálidos, margen entero, plano; pecíolos 8–20 cm de largo. Legumbres linear-oblongas, 14–42.5 × 3–4.2 cm, ápice apiculado, base acuminada. En bosque primario. N. v.: *tsaik*. **Fig. 206.**

Entada Adans.

Lianas o arbustos, a veces escandentes, inermes o con espinas. Hojas 2-paripinnadas, el par terminal de pinnas algunas veces modificado en zarcillos; pecíolos sin glándulas. Inflorescencias en espigas o racimos, a veces paniculados; flores diminutas; cáliz campanulado con 5 lóbulos; pétalos 5, libres o ligeramente unidos, blancos; estambres 10, libres, iguales, ligeramente exertos, anteras con una glándula apical. Frutos legumbres o lomentos, muy grandes, comprimidas, articuladas transversalmente, márgenes engrosados y persistentes.

Género pantropical con ca. 20 especies principalmente en África. En el Perú se registra 1 especie.

Entada polystachya (L.) DC.

Ref.: Zarucchi (1993f); Neill et al. (1999)

Lianas o arbustos escandentes. Hojas con 2–6 pares de pinnas; folíolos 6–8 pares por pinna, 2–4 × 8–12 mm, oblongos, ápice obtuso o emarginado, base oblicua. Racimos o panículas terminales, 30–60 cm de largo; cáliz ca. 0.5 mm de largo, truncado o sinuoso-dentado; pétalos lineares. Legumbres 30–45 × 5–10 cm, membranáceas, articuladas. En planicie inundable estacional. N. v.: *sekemú, seekemú, sekempur*. **Fig. 207.**

Enterolobium Mart.

Árboles, inermes; plantas hermafroditas. Hojas bipinnadas, pinnas 2–30 pares; folíolos 4–80 pares por pinna; pecíolos con glándulas cupuliforme-pateniformes, sobre o hundidas en los surcos peciolares, estípulas pequeñas, en su mayoría caducas. Inflorescencias en capítulos compactos o umbeliformes, solitarias, fasciculadas o arregladas en pseudoracimos, algunas veces simpódicas, axilares o en los nudos

viejos áfilos, flores homomorfas o heteromorfas; cáliz gamosépalo, 5–8-lobado; corola gamopétala, 5–8-lobada; estambres (8–)10–70, connatos basalmente en un tubo adnato a la corola, anteras sin glándula apical; ovario sésil, estigma diminuto, como un poro. Frutos oblongos o ampliamente lineares, comprimido-enrollados o encorvado-reniformes, valvas duras, internamente septadas, indehiscentes, exocarpo delgado, mesocarpio seco y farinoso-fibroso o resinoso-pulposo, endocarpio papiráceo; semillas transversales, comprimidas, sin arilo.

Género con ca. 10 especies distribuidas desde el sur de México hasta el norte de Argentina, incluyendo las Antillas Mayores. En el Perú se registran 2 especies y en la región del Río Cenepa 1 especie.

Enterolobium barnebianum Mesquita & M. F. Silva

Árboles hasta 30 m; ramitas glabras. Hojas 12–22 cm de largo, pinnas 5–12 pares, opuestas, 3–7 cm de largo; folíolos 10–20 pares por pinna, inequilátero-oblongos, 3–8 × 1.5–3 mm, ápice agudo a acuminado, base truncada, inserción basal-lateral, pálido puberulentos a glabros, nervio principal lateral; raquis diminutamente puberulento; pecíolos 2–3.5 cm de largo, con 1 glándula. Inflorescencias en capítulos, solitarios, o 2–3-fasciculados o formando pseudoracimos, cabezuela 10–15 mm de diámetro, pedúnculos 2.5–4.5 cm de largo, flores blancas; cáliz tubular, ca. 2 mm de largo, diminutamente pálido seríceo, 5-lobado; corola tubular, ca. 3 mm de largo, 5-lobada; estambres numerosos, exertos. Legumbres reniformes, curvadas formando un círculo casi completo, 12–25 × 5–6.5 cm, negro y brillante al secar, persistiendo seco sobre las ramas, luego cayendo semi podrido. En bosque primario. **Fig. 208.**

Fig. 208. *Enterolobium barnebianum*

Inga Mill.

Árboles, inermes; ramas teretes a tetragonales, glabras a pubescentes; plantas hermafroditas. Hojas 1-pinnadas, paripinnadas; folíolos 1–10 pares, opuestos; raquis terete a alado, con glándulas interfoliolares, frecuentemente rematando en un apéndice, estípulas presentes. Inflorescencias generalmente axilares en fascículos o paniculadas en ramas afilas, las flores uniformes, en racimos, espigas, capítulos y umbelas, brácteas florales homomorfas a heteromorfas, fértiles a estériles, flores sésiles a largamente pediceladas; cáliz sinsépalo, campanulado a tubular, con o sin escotaduras, 5-lobado; corola simpétala, tubular, subturbinada a turbinada, 5-lobada, pubescente; estambres numerosos, monadelfos, con el tubo exerto a inserto, las anteras sin glándulas; estilo más largo que los estambres, estigma simple o lobado. Frutos tetragonales o subteretes, rectos, curvados, helicoidales a circinado-espiralados, aplanados, coriáceos a leñosos, glabros a pubescentes, irregularmente dehiscentes, las valvas en ocasiones reducidas y entonces los márgenes hipertrofiados; semillas carnosas, oblongas, desnudas o en ocasiones cubiertas por una delgada testa papirácea que a su vez está cubierta por un tejido suculento, como arilo o bien como una testa pulposa (sarcotesta), sin línea fisural, cotiledones bien desarrollados, la germinación frecuentemente dentro del fruto.

Género con ca. 300 especies distribuidas en las regiones húmedas de los trópicos y subtrópicos de América. En el Perú se registran 91 especies y en la región del Río Cenepa 47 especies.

Clave de las Especies de *Inga*

1a. Hojas adultas que acompañan las inflorescencias, con raquis foliar no alado, subterete o canaliculado (a veces inconspicuamente marginado).
  2a. Inflorescencias en umbelas o capítulos.
    3a. Flores pediceladas, los pedicelos mayores de 3 mm de largo.
      4a. Folíolos 1–3 pares.
        5a. Estípulas linear-lanceoladas a espatuladas; pedicelos (7–)10–20 mm de largo. cáliz no estriado ..... *I. sertulifera* subsp. *leptopus*
        5b. Estípulas espatuladas; pedicelos 3–6 mm de largo; cáliz ligeramente estriado longitudinalmente ..... *I. paraensis*
      4b. Folíolos (3–)4–5 pares.
        6a. Folíolos 4–5 pares; pedúnculos de la inflorescencia hasta 8 cm de largo; legumbre 8–15 cm de largo, no constricta en los tabiques ..... *I. nobilis* subsp. *quaternata*
        6b. Folíolos 3 pares; pedúnculo de la inflorescencia menos de 1 cm de largo, legumbre 20–30 cm de largo, constricta en los tabiques ..... *I. graciliflora*
    3b. Flores sésiles o subsésiles con los pedicelos menores de 3 mm de largo.
      7a. Inflorescencias rameales o caulógenas; flores 3–4 cm de largo ..... *I. tessmannii*
      7b. Inflorescencias axilares o rameales; flores menos de 2.5 cm de largo.
        8a. Estípulas elípticas u oblanceoladas, (5–)10–20 m de largo ..... *I. cinnamomea*
        8b. Estípulas lineares o subuladas, 2–6 mm de largo.
          9a. Folíolos proximales asimétricos, la base un lado agudo y el otro obtuso ..... *I.* sp. A
          9b. Folíolos, todos simétricos, la base aguda u obtusa en ambos lados.
            10a. Folíolos 2 pares; cáliz 1–1.7 mm de largo, lobulado; tubo estaminal 6–7.5 mm de largo ..... *I. tenuistipula*
            10b. Folíolos 3 pares; cáliz ca. 1 mm de largo, denticulado; tubo estaminal ca. 4 mm de largo ..... *I.* sp. B
  2b. Inflorescencias en espigas o racimos.
    11a. Flores hasta 1.5 cm de largo, dispuestas en una espiga laxa a más o menos amontonada; cáliz diminuto, cupuliforme o brevemente tubular, las flores glabrescentes o puberulas; la legumbre plana.
      12a. Folíolos con la vena media pubérula en ambas superficies a glabrescente, el par basal asimétrico, 5–9.3 × 2.3–5 cm; cáliz cupuliforme, 1–1.25 mm de largo, tubo estaminal 5.5–6.5 mm de largo, subigual al tubo corolino ..... *I. pezizifera*
      12b. Folíolos glabros en ambas superficies, el par basal, 9.5–10.6(–15) × 4–5(–6.5) cm; cáliz tubular corto, 1.5–3 mm de largo, tubo estaminal 4.5–6 mm de largo, incluido en el tubo corolino ..... *I. acrocephala*
    11b. Flores 2–12 cm de largo (si más pequeñas, entonces densamente pubescentes), dispuestas en una espiga amontonada; cáliz infundibuliforme o tubular; legumbre de forma variada.
      13a. Flores a menudo más de 3 cm de largo; plantas pubescentes; nectarios foliares estipitados; legumbre cilíndrica o cuadrangular, con márgenes no expandidos, o plana, a menudo pubescente.
        14a. Folíolos 3–9 pares, con pubescencia adpresa y sedosa por el envés ..... *I. thibaudiana* subsp. *thibaudiana*
        14b. Folíolos 1–3 pares, folíolos glabros.
          15a. Folíolos 1–2 pares; inflorescencia 0.3–1.2 cm de largo; flores 9.5–12.5 cm de largo ..... *I. saravacensis*
          15b. Folíolos 2–3 pares; inflorescencia 3–12 cm de largo; flores 3–5 cm de largo ..... *I. capitata*
      13b. Flores (1.5–)2–3 cm de largo; plantas glabras o con indumento diminuto y adpreso; nectarios foliares sésiles; legumbre plana, a menudo glabra.
        16a. Folíolos 4–6 pares.
          17a. Folíolos principalmente 5–6 pares, el ápice a menudo obtuso o redondeado, las venas impresas por el haz; flores con tricomas diminutos y adpresos ..... *I. ruiziana*

17b. Folíolos principalmente 4–5 pares, el ápice agudo, las venas planas (ligeramente emergentes) por el haz; flores con tricomas gruesos, sedosos y dispersos ..... *I. suaveolens*

16b. Folíolos 2–3 pares.

18a. Folíolos con 16–18 pares de venas laterales; legumbres 3.5–5 cm de ancho ..... *I. multinervis*

18b. Folíolos con 9–14 pares venas laterales; legumbres 1.8–2.5(–4) cm de ancho.

19a. Folíolos con tricomas adpresos y rígidos por el envés; legumbres 8–20 × 1.8–2.5 cm de ancho ..... *I. punctata*

19b. Folíolos con tricomas erguidos o glabrescentes por el envés; legumbre 20–40 × 2–4 cm de ancho ..... *I. leiocalycina*

1b. Hojas adultas que acompañan las inflorescencias, con raquis foliar alado, entre cada par de folíolos o solo hacia el ápice (a veces solo un ala reducida debajo del par de folíolos distales).

20a. Inflorescencias en umbelas o capítulos.

21a. Flores sésiles o subsésiles con los pedicelos menores de 3 mm de largo.

22a. Folíolos (2–)3–4 pares con margen repando, raquis foliar menos de 2 mm de ancho; pedúnculo 2.5–7.5(–15) cm de largo ..... *I. tocacheana*

22b. Folíolos 2–3 pares con margen no repando, raquis foliar 4–5 mm de ancho; pedúnculo 0.3–1.2 cm de largo ..... *I. umbratica*

21b. Flores pediceladas, los pedicelos mayores de 3 mm de largo.

23a. Pedicelos mayores de 7 mm de largo.

24a. Folíolos más grandes 2.5–8 cm de largo; nectario foliar a menudo cortamente estipitado, con la cabeza no extendida ..... *I. heterophylla*

24b. Folíolos más grandes 10–25 cm de largo; nectario foliar sésil, plano o pateliforme ..... *I. umbellifera*

23b. Pedicelos menores de 7 mm de largo.

25a. Raquis foliar 4–7 mm de ancho ..... *I. umbratica*

25b. Raquis foliar menos de 2 mm de ancho.

26a. Folíolos 3–4 pares, con el margen repando; pedúnculos 4.6–7.5 cm de largo ..... *I. tocacheana*

26b. Folíolos 1–2(–3) pares, con el margen no repando; pedúnculos 1.2–5 cm de largo ..... *I. heterophylla*

20b. Inflorescencias en espigas o racimos.

27a. Flores más o menos glabras, 1–1.5 cm de largo, con cáliz diminuto, dispuestas en una espiga laxa o amontonada; legumbre plana.

28a. Raquis floral 0.2–2(–4) cm de largo, a menudo más corto que el pedúnculo.

29a. Ramitas, venas de los folíolos e inflorescencias pubescentes, los folíolos más grandes 5–9 × 2.5–4.5 cm, raquis foliar alado desde la base hasta el ápice entre cada par de folíolos; brácteas florales persistentes; legumbre 1.5–2.5 cm de ancho ..... *I. auristellae*

29b. Ramitas, venas de las hojas e inflorescencias subglabras, raquis foliar con el ala restringida hacia la base del entrenudo; brácteas florales no conspicuas o persistentes; legumbre 2.5–3.5 cm de largo ..... *I. bourgonii*

28b. Raquis floral 2.5–15 cm de largo, a menudo más largo que el pedúnculo.

30a. Folíolos 1(–2) pares, el ala con frecuencia obcordada o auriculada ..... *I. cordatoalata*

30b. Folíolos 2–3 pares, el ala truncada a ligeramente auriculada.

31a. Ramitas; pecíolos y raquis foliar densamente marrón-pubescentes ..... *I. yacoana*

31b. Ramitas; pecíolos y raquis foliar no densamente marrón-pubescentes.

32a. Ramitas con manojos de estípulas conspicuas; brácteas florales persistentes, subiguales o más grandes que la corola ..... *I. microcoma*

32b. Ramitas sin manojos de estípulas conspicuas; brácteas florales caducas o persistentes menores que la corola ..... *I. marginata*

27b. Flores pubérulas o adpreso pubescentes, 2–12 cm de largo (si más pequeñas entonces son densamente pubescentes o velutinas), con cáliz infundibuliforme o tubular, dispuestas en una espiga amontonada; legumbre de forma variada.
33a. Flores (1.5–)2–3 cm de largo; plantas glabras o con indumento adpreso; nectarios foliares a menudo sésiles; legumbre plana principalmente sin pubescencia.
34a. Folíolos adultos esencialmente glabros.
35a. Pecíolo 2.5–8 cm de largo, alado por lo menos en el extremo distal; folíolos con las venas impresas por el haz; inflorescencia subcapitada ..... *I. chartacea*
35b. Pecíolo menor de 3 cm de largo, terete o a lo mucho marginado; folíolos con venas no impresas por el haz; inflorescencia en espiga ..... *I. acreana*
34b. Folíolos adultos con tricomas erguidos o adpresos, al menos por el envés.
36a. Folíolos 2–3 pares ..... *I. chartacea*
36b. Folíolos 4–5(–6) pares.
37a. Legumbre 4.8–10 cm de ancho, recta a levemente curvada ..... *I. densiflora*
37b. Legumbre 3–4 cm de ancho, fuertemente curvada a retorcida ..... *I. meinonis*
33b. Flores casi siempre mayores de 3 cm de largo; plantas usualmente con pubescencia conspicua; nectarios foliares usualmente estipitados; legumbre cilíndrica, cuadrangular con márgenes no expandidos o plana, con frecuencia pubescente.
38a. Legumbre fuertemente 4-angulada o 4-alada.
39a. Legumbre 25–40 × 5–6 cm con los márgenes prominentes ..... *I. tessmannii*
39b. Legumbre 10–25 × 1–2 cm con los márgenes con alas prominentes ..... *I. striata*
38b. Legumbre no fuertemente 4-angulada o 4-alada.
40a. Legumbre cilíndrica o cuadrangular con márgenes bien desarrollados, a menudo longitudinalmente estriados.
41a. Folíolos principalmente 4–6 pares, con el envés adpreso-pubescente (escabroso), áspero al tacto, venas laterales 15–20 pares; legumbre 10–100 cm de largo ..... *I. edulis*
41b. Folíolos principalmente 3–4 pares, con el envés rizado-pubescente, venas laterales 12–15 pares; legumbres 20–30 cm de largo ..... *I. oerstediana*
40b. Legumbre plana con márgenes poco desarrollados, sin estrías longitudinales.
42a. Ramitas, hojas e inflorescencias con tricomas dispersos, finos y adpresos, o glabras; legumbre glabra.
43a. Ramitas agudamente 4-anguladas o 4-aladas ..... *I. spectabilis*
43b. Ramitas subteretes o anguladas, pero no agudo-anguladas.
44a. Flores a menudo amarillas; legumbre con estrías transversales finas y densas ..... *I. venusta*
44b. Flores crema- a verde-blanquecinas; legumbres sin estrías transversales ..... *I. megaphylla*
42b. Ramitas, hojas e inflorescencias con tricomas conspicuos, erguidos, a menudo rígidos; legumbre a menudo densamente pubescente.
45a. Nectarios presentes sobre el raquis foliar y en la vena media de algunos folíolos ..... *I. pruriens*
45b. Nectarios presentes solo sobre el raquis foliar.
46a. Folíolos principalmente menores de 10 cm de largo; inflorescencia a menudo subcapitada o en una espiga reducida ..... *I. ciliata*
46b. Folíolos principalmente mayores de 10 cm de largo; inflorescencia con el raquis floral mayor de 1 cm de largo.
47a. Nectarios foliares pediculados, 1–3 mm de largo, la cabeza escasamente expandida (indumento de tricomas largos y setosos).
48a. Flores 5.5–8 cm de largo, tubo corolino 0.8–1.8 cm de largo, con el tubo estaminal principalmente incluido; legumbre recta, 2–3(–5) cm de ancho ..... *I. setosa*

48b. Flores 8–9.5 cm de largo, tubo corolino 3.5–4.5 cm de largo, con el tubo estaminal exerto; legumbre recta o retorcida, 4–5 cm de ancho ..... *I. fastuosa*

47b. Nectarios foliares sésiles, cupuliformes o si pediculados entonces menos de 1 mm de largo.

49a. Flores en fascículos densos, abrazadas por brácteas 1.6–3.5 cm de largo que exceden el cáliz y a menudo formando un involucro debajo de la inflorescencia; cáliz espatáceo abriéndose por un lado ..... *I. japurensis*

49b. Flores no dispuestas en fascículos, brácteas menores de 1 cm de largo; cáliz no espatáceo.

50a. Cáliz 2–3 cm de largo; flores 6.5–9 cm de largo; legumbre a menudo más de 3 cm de ancho ..... *I. velutina*

50b. Cáliz menor de 1.5 cm de largo; flores 3–6 cm de largo; legumbre a menudo menor de 3 cm de ancho ..... *I. cayennensis*

Inga acreana Harms

Sin.: *Inga myriocephala* Pittier

Árboles hasta 30 m; ramitas anguladas, lenticeladas, adpreso pubérulas; estípulas 3–12 mm de largo, oblongas a espatuladas. Hojas con raquis marginado o estrechamente alado, glabro, nectarios foliares cortamente estipitados, cupuliformes; folíolos (3–)4 pares, elípticos, los apicales 12–15 × 5–6 cm, atenuados en ambos extremos, los basales 4.5–9 × 2–4 cm; venas laterales 8–10 pares, convergentes y arqueadas. Inflorescencias agrupadas cerca del ápice de las ramitas, dispuestas en grupos 1–4 en las axilas de las hojas en desarrollo; flores dispuestas en una espiga corta amontonada, pedúnculo 2.3–4.5 cm de largo, diminutamente adpreso-puberulentas; raquis floral 4–7 mm de largo; brácteas ca. 1.5 mm de largo, persistentes o caducas; pedicelos 0–0.5 mm de largo; cáliz abierto en botón, tubo 2.5–3.5 mm de largo, infundibuliforme, lóbulos ca. 0.5 mm de largo, adpreso-puberulentos; tubo corolino 6–9 mm de largo, lóbulos 1–2 mm de largo; tubo estaminal 7–8 mm de largo, incluido o ligeramente exerto, filamentos libres 7–8 mm de largo. Legumbres 9–20 × 2–3 cm, péndulas, verdes a verde-amarillentas, aplanadas si inmaduras y túrgida-convexas al madurar, lisas y glabras, con los márgenes ligeramente engrosados y emergentes. En bosque primario.

Inga acrocephala Steud.

Sin.: *Feuilleea acrocephala* (Steud.) Kuntze; *Inga brevipedicellata* Harms

Árboles hasta 20 m; ramitas teretes a anguladas, marrón-amarillento tomentulosas, glabrescentes; estípulas 2–6 mm de largo, oblongas con ápice redondeado. Hojas con raquis semiterete o marginado, nectarios foliares sésiles, engrosados, cupuliformes; folíolos 3–5 pares, los apicales elípticos, 11–23 × 5–9.5 cm, ápice acuminado a cuspidado, base cuneada, los basales ovados a elípticos, 4–14 × 2.5–5.2 cm, glabros; venas laterales 10–12 pares. Inflorescencias agrupadas en ramitas axilares sin hojas, 1–3 por axila; flores dispuestas en espigas amontonadas o racimos; pedúnculos 2–5.5 cm, puberulentos a subglabros; raquis floral 0.2–2.5(–3.5) cm de largo, las flores espaciadas a amontonadas, las brácteas heteromorfas, las proximales estériles, obovadas a oblanceoladas, 0.9–1.2 mm de largo, caducas, en ocasiones ausentes, las distales fértiles, cuculado-estipitadas, 0.8–1.2 mm de largo, con el ápice triangular-obtuso, persistentes, pedicelos hasta 2 mm de largo; cáliz cortamente tubular, 1.5–3 mm de largo, liso, dispersamente marrón-amarillento seríceo, los lóbulos ca. 0.1 mm de largo, callosos; corola tubular a subturbinada, tubo 4–5 mm de largo, lóbulos 1–2 mm de largo, marrón-amarillenta a canescente-serícea, blanca; tubo estaminal inserto a cortamente exerto, 4.5–6 mm de largo, filamentos libres 8–9 mm de largo. Legumbres linear-oblongas a ligeramente convexas, 9–28 × 3–4.6(–5.2) cm, aplanadas, lisas, rectas a curvadas, apiculadas a largamente rostradas en el ápice, glabras, los márgenes de las suturas aplanados. En bosque primario. N. v.: *imik sampi, tuntu sampi.*

Inga auristellae Harms

Árboles hasta 12 m; ramitas teretes a ligeramente costilladas, muy dispersamente lenticeladas, ferrugíneo-tomentulosas. Hojas con raquis estrechamente alado (subterete), pubescente a glabrescente, nectarios foliares sésiles a ligeramente pediculados, cupuliformes; folíolos 3 pares, coriáceos, oblanceolados, los apicales 5.4–10 × 2.5–4.5 cm, simétricos, ápice acuminado a caudado, base inequilátera y aguda, los basales 2.5–5.5 × 1.1–2.9 cm, márgenes planos, el haz glabra excepto hírtula a lo largo de las nervaduras primaria y secundarias, envés hírtulo; venas laterales 7–8 pares. Inflorescencias axilares, generalmente agrupadas hacia los ápices de las ramitas, 2–3 en cada axila; flores dispuestas en una espiga amontonada; pedúnculo 1–2 cm de largo, pubescente; raquis floral 7–10 mm de largo; brácteas 1.5–5 mm de largo, espatuladas, persistentes; pedicelo 0–0.5 mm de largo; cáliz con tubo 1–2 mm de largo, lóbu-

los 0.25–0.5 mm de largo, dispersamente pubescente; corola con tubo 4–6 mm de largo, lóbulos 1–1.25 mm de largo, dispersos pubérulos, a veces solo en los lóbulos; tubo estaminal 6.5–8 mm de largo, exerto, la porción libre de los estambres ca. 7 mm de largo. Legumbres aplanadas o convexas, 7–15 × 1.5–2.3 cm, rectas a ligeramente curvadas, dispersamente estrigosas a glabrescentes, los márgenes prominentes. En bosque primario. N. v.: *juichani sampi, napurak sampi, sampi numi*.

Inga bourgonii (Aubl.) DC.

Ref.: Pennington (1997)

Árboles hasta 20 m; ramitas aristadas y crestadas, prominentemente lenticeladas, densamente pubérulo-tomentosas; estípulas 7–10 mm de largo, elípticas a lanceoladas, estriadas, glabras, caducas. Hojas con raquis cortamente alado debajo de los nudos, glabros, nectarios foliares sésiles o cortamente pediculados, cupuliformes; folíolos 2–3(–4) pares, elípticos u ovados, los apicales 8–20 × 3–10 cm, simétricos, ápice agudo o subacuminado, base aguda a redondeada asimétrica, márgenes más o menos revolutos en la base, los basales 4.4–10.5 × 1.9–4.6 cm, el haz glabra, envés diminutamente pilósulo a glabro; venas laterales 8–10 pares. Inflorescencias axilares 2–3 en cada axila; flores dispuestas en una espiga amontonada, pedúnculo 1–4 cm de largo, disperso adpreso puberulento; raquis floral 1–3 cm de largo; brácteas ca. 0.5 mm de largo, geniculadas, persistentes o caducas; flores sésiles; cáliz con tubo 1–1.25 mm de largo, tubular o infundibuliforme, lóbulos ca. 0.25 mm de largo, disperso puberulento; corola con tubo 3–5.5 mm de largo, lóbulos ca. 1 mm de largo; glabros; tubo estaminal 5–8 mm de largo, exerto; porción libre de los estambres ca. 6 mm de largo. Legumbres aplanadas, marginadas, 15–17 × 2.5–3.5 cm, glabras, márgenes prominentes o no. En bosque primario. N. v.: *sampi*. **Fig. 209.**

Fig. 209. *Inga bourgonii*

Inga capitata Desv.

Ref.: Spichiger et al. (1989); Pennington (1997)

Árboles hasta 15 m; ramitas teretes, densamente lenticeladas, glabras; estípulas 0.4–1.5 cm de largo, oblongas, elípticas, lanceoladas o falcadas, a menudo estriadas, glabras, persistentes. Hojas con raquis terete, lenticelado, glabro; nectarios foliares sésiles, planos o pateliformes, a menudo hundidos en el raquis; folíolos 2–3 pares, los apicales elípticos a obovados, 8–25 × 3–10 cm, simétricos, ápice acuminado, base aguda, márgenes planos, los basales 5.5–13.5 × 2.2–5.7 cm, glabros y nítidos en ambas caras; venas laterales 5–8 pares. Inflorescencias axilares u ocasionalmente agrupadas hacia los ápices de las ramitas en las axilas de hojas en desarrollo, 1–3 en cada axila; flores dispuestas en una espiga amontonada a raramente laxa, pedúnculo 3–10.5 cm de largo, glabro, raquis floral 0.5–3.5 cm de largo, brácteas 1.5–4 mm de largo, persistentes, flores sésiles; cáliz con tubo 3.5–8 mm de largo, tubular, a menudo estriado, lóbulos 1–3 mm de largo, desiguales, glabros; corola con tubo 8–15 mm de largo, estriado, lóbulos 1–3 mm de largo, glabro; tubo estaminal 8–20 mm de largo, subigual a la corola o exerto, porción libre de los estambres 2–3 cm de largo. Legumbres 6–25 × 2–5 cm, planas o convexas, rectas o curvadas, marginadas, lisas a densamente lenticeladas, glabras. En bosque primario. N. v.: *imik sampi, iwanchi sampi, naji sampi, naji*.

Inga cayennensis Sagot ex Benth.

Ref.: Pennington (1997)

Arbolitos hasta 20 m; ramitas teretes, lenticeladas, áureo-tomentosas a vellosas; estípulas 1.5–3 mm de largo, ovadas a oblongas, tomentosas a vellosas. Hojas con raquis alado (hasta 1.5 cm de ancho), tomentoso a velloso, nectarios foliares cortamente pediculados o más frecuente subsésiles, cupuliformes; folíolos 3–6(–8) pares, los apicales 7.5–17 × 2.8–6.8 cm, elípticos a ovados o lanceolados, ápice agudo a estrechamente atenuado o raramente redondeado, base obtusa a redondeada o cordada, a

veces asimétrica, margen a veces revoluto, los basales 3.5–7 × 2–4 cm, ovados, raramente elípticos, ápice agudo a obtuso, base obtusa a truncada o cordada; crispado-pubescentes a vellosos; venas laterales 7–9 pares. Inflorescencias axilares o hacia el ápice de las ramitas en las axilas de las hojas en desarrollo, solitarias o en pares; flores dispuestas en una espiga laxa o amontonada o en un racimo; pedúnculo 1–3 cm de largo, tomentoso a velloso; raquis floral 2.5–6 cm de largo; brácteas 1–4 mm de largo, caducas; pedicelo 0–8 mm de largo; cáliz abierto en botón; tubo 3–9 mm de largo, infundibuliforme o campanulado, lóbulos muy pequeños o margen subtruncado; tomentoso o velloso; corola con tubo 1.6–2.8 cm de largo, lóbulos 3–5 mm de largo; vellosos; tubo estaminal 2.1–4.5 cm de largo, a menudo exerto, filamentos libres, 2–4 cm de largo. Legumbres 15–20 × 1.7–4.2 × 0.6–0.8 cm, planas, rectas o ligeramente curvadas, ápice y base redondeadas, superficies lisas, densamente híspidas a vellosas, márgenes 4–6 mm de grosor, ligeramente prominentes. En bosque primario. N. v.: *sampi*.

Inga chartacea Poepp.

Sin.: *Feuilleea chartacea* (Poepp.) Kuntze; *Inga calophylla* Harms; *Inga chardonii* Britton & Killip

Árboles hasta 25 m; ramitas aristadas, a menudo sin lenticelas, tomentosas a glabrescentes; estípulas 4–9 mm de largo, estrechamente elípticas, dispersamente pubescentes, caducas. Hojas con raquis alado hasta 1.3 cm de ancho, glabrescente; nectarios foliares sésiles, pateliformes; folíolos 2–3(–4) pares, los apicales elípticos u obovados, 18–26 × 6.5–10.5 cm, asimétricos, ápice acuminado, base aguda a redondeada o más o menos auriculada, los basales 6–13.5 × 3–6.5 cm, el haz y el envés glabrescentes o crispado-pubescentes por el envés, nítidos; venas laterales 11–13 pares. Inflorescencias axilares y debajo de las hojas, 1–6 por axila; flores dispuestas en una espiga amontonada o subcapitada; pedúnculo 0.8–3 cm de largo, pubescente; raquis floral 2–10 mm de largo; brácteas 0.75–1.5 mm de largo, persistentes o caducas; flores sésiles disperso adpreso pubescentes; cáliz abierto en botón, tubo infundibuliforme, 1.75–2.5 mm de largo, lóbulos ca. 0.5 mm de largo; corola con tubo 3.5–5.5 mm de largo, lóbulos 1–1.5 mm de largo; tubo estaminal 5.5–6.5 mm de largo, igual o más grande que el tubo corolino, filamentos libres 6–7 mm de largo. Legumbres 11–20 × 2–3.2 cm, lateralmente comprimidas a mas o menos convexas, glabras, marginadas, ápice obtuso y apiculado, base obtusa. En bosque secundario llamado *sampi*.

Inga ciliata C. Presl

Arbolitos hasta 12 m; ramitas teretes, ligeramente lenticeladas, dispersamente hirsuto-pubescentes a más o menos híspidas; estípulas 3–8 mm de largo, linear-lanceoladas, híspido-pubescentes, a veces persistentes. Hojas con raquis alado, hasta 6 mm de ancho, piloso, nectarios foliares subsésiles o cortamente pediculados, ca. 2 mm de largo; folíolos 4–7 pares, los apicales 2–10 × 0.9–3.5 cm, elípticos o lanceolados, ápice estrechamente atenuado a mucronato, base redondeada a aguda o cordada, a veces asimétrica, los basales 0.7–3.5 × 0.4–1.6 cm, ovados o elípticos, ápice agudo, base obtusa a redondeada, a veces asimétrica, dispersamente hirsuto-pubescentes, más densos por el envés; venas laterales 7–9 pares. Inflorescencias axilares, solitarias o en pares; flores en una espiga laxa o amontonada, pedúnculo 1–6.5 cm de largo, dispersamente hirsuto-pubescentes, raquis floral 1–5 cm de largo; brácteas 2–5 mm de largo, 2–5 mm de largo, setulosas, hirsuto-pubescentes; flores sésiles; cáliz con tubo 3–5 mm de largo, tubular o estrechamente infundibuliforme, lóbulos 1–2 mm de largo, linear-subulados a ovados, hirsuto-pubescentes; corola con tubo 7–13 mm de largo, lóbulos 2–3 mm de largo, seríceo pilosos; tubo estaminal 1–1.5 cm de largo, igual o más largo que el tubo corolino, porción libre de los estambres 1.5–2.5 cm de largo. Legumbres (6–)15–25 × 1.5–2.3 cm, planas a algo túrgidas, curvadas o rectas, apiculadas en el ápice, glabras excepto pilosas sobre las suturas. En bosque primario. N. v.: *ujukam sampi*.

Inga cinnamomea Spruce ex Benth.

Sin.: *Feuilleea cinnamomea* (Spruce ex Benth.) Kuntze; *Inga tessmannii* var. *harmsii* J. F. Macbr.

Árboles hasta 15 m; ramitas teretes, lenticeladas, pubérulas a glabras; estípulas 5–20 × 2.5–5 mm, elípticas, oblongas u oblanceoladas, caducas. Hojas con raquis semiterete, glabro, nectarios foliares sésiles, pateliformes a ciatiformes; folíolos 3–4 pares; los apicales 10–30 × 4–13 cm, elípticos a oblongo-elípticos, ápice redondeado, obtuso o atenuado, base redondeada o aguda; los basales 5.4–14 × 22–7.5 cm, elípticos u ovados, ápice atenuado, base redondeada a atenuada, glabros; venas laterales 8–13 pares. Inflorescencias axilares en grupos de 1–4 o a veces axilares sobre ramitas con hojas en desarrollo; flores dispuestas en capítulos o umbelas; pedúnculo 4–8.5 cm de largo; glabro; raquis floral 2–3 mm de largo, globoso o clavado; brácteas 0.5–4.5 mm de largo, lineares o espatuladas, subglabras, a veces persistentes; cáliz abierto en botón, tubo 2.75–5 mm de largo, infundibuliforme, lóbulos 0.5–1 mm de

largo, tubo glabro, lóbulos puberulentos; corola con tubo 4.5–7.5 mm de largo, lóbulos 1–1.5 mm de largo, glabros los ápices de los lóbulos puberulentos; tubo estaminal 5.5–10 mm de largo, exerto, filamentos libres, 6.5–9 mm de largo. Legumbres 12–23 × 4.5–5 cm, planas si inmaduras, tornándose fuertemente convexas a cilíndricas al madurar, rectas, ápice y base redondeados, márgenes ligeramente prominentes, superficies con diminutas estrías transversales, glabras. En bosque de transición. N. v.: *apash sampi*.

Inga cordatoalata Ducke

Árboles hasta 30 m; ramitas teretes, moderadamente lenticeladas, ferrugíneo-estrigulosas y tempranamente glabrescentes; estípulas 1.5–3 mm de largo, ovadas, glabras o caducas. Hojas con raquis alado, truncado, glabro, nectarios foliares sésiles, ciatiformes; folíolos 1(–2) pares, 7.5–14 × (2.5–)3–5(–6) cm, elípticos u oblanceolados, asimétricos, ápice acuminado, base inequilátera y aguda, el haz y el envés nítidos y glabros; venas laterales ca. 6 pares. Inflorescencias axilares, solitarias o en grupos; flores dispuestas en racimos; pedúnculos 0.6–2.5 cm de largo, glabros; raquis floral 2.5–6 cm de largo, brácteas diminutas, caducas; pedicelos 0.5–1 mm de largo; cáliz cupuliforme, abierto en botón, dispersamente velloso, lóbulos ca. 0.25 mm de largo; corola estrechamente campanulada, casi glabra con solamente unos pelos hacia los ápices de los lóbulos, tubo 2.5–4.5 mm de largo, lóbulos ca. 1 mm de largo; tubo estaminal 4–5.5 mm de largo, ligeramente exerto, filamentos libres 5–7 mm de largo. Legumbres 10–17 × 1–1.5 cm, planas si inmaduras, tornándose convexas y constrictas entre las semillas en la madurez, curvadas, ápice redondeado y apiculado, base obtusa, marginadas, glabras. En bosque primario. N. v.: *juicham sampi*.

Inga densiflora Benth.

Ref.: Pennington (1997); Neill et al. (1999); Sousa S. (2001)

Árboles hasta 18 m; ramitas teretes o ligeramente surcadas, marrón-amarillento tomentosas cuando jóvenes, glabrescentes; estípulas 3–5 mm de largo, lanceoladas o elípticas, pubescentes, caducas. Hojas con raquis alado hasta 6 mm de ancho, pubescentes, nectarios foliares sésiles o cortamente pediculados; folíolos 4–6 pares, los apicales 12–16(–20) × 4.4–8 cm, elípticos, ápice atenuado, base obtusa a truncada, los basales 3.6–10 × 1.5–4 cm, lanceolados a lanceolado-elípticos, ápice atenuado, base obtusa o truncada a asimétrica, a veces subcordada, el haz brillante, dispersamente pilosa, más densamente así sobre la nervadura primaria, envés brillante a opaco, moderada a dispersamente marrón-amarillento velutino; venas laterales 9–10 pares. Inflorescencias axilares o agrupadas hacia el ápice de las ramitas y en las axilas de hojas no desarrolladas, formando pseudopanículas, 1–3 en cada axila; flores dispuestas en espigas amontonadas, pedúnculo 1.7–8 cm de largo, pubescente, raquis floral 1.5–3.5 cm de largo, brácteas 1–2.5 mm de largo, persistentes; flores sésiles o casi sésiles; cáliz tubular, tubo (2.5–)3–5 mm de largo, estriado, dispersamente canescente a marrón-amarillento seríceo a velutino, lobos 0.5–1.2 mm de largo; corola subturbinada, tubo 6–8 mm de largo, dispersamente marrón-amarillento vellosa, blanca, lóbulos 1.5–3 mm de largo; tubo estaminal 6.5–11 mm de largo, inserto o exerto, porción libre 6–10 mm de largo. Legumbres 22–50 × 5–10 cm, linear-oblongas, planas, rectas a curvadas, apiculadas en el ápice, glabrescentes, con estrías conspicuas transversales u oblicuas. En bosque secundario.

Inga edulis Mart.

Ref.: Pennington (1997); Neill et al. (1999); Sousa S. (2001)

Árboles hasta 15(–20) m; ramitas anguladas, marrón-obscuro a marrón-amarillento tomentosas, glabrescentes, lenticeladas; estípulas 2–6 mm de largo, oblongas a lanceoladas, caducas. Hojas con raquis alado hasta 1.6 cm de ancho, pubescentes, nectarios foliares sésiles; folíolos 4–6 pares, los apicales 10–19 × 4–9 cm, lanceolados a elípticos, o ampliamente elípticos, ápice acuminado a cuspidado, base ligeramente asimétrica, obtusa a subcordada, aguda, los basales 4–8 × 2–4 cm, ovados a ampliamente lanceolados, el haz opaca, dispersamente marrón-amarillenta sericea a estrigulosa, densamente tomentulosa sobre la nervadura primaria, envés opaco, más densamente tomentuloso a velutino, a ligeramente escábridos; venas laterales (12–)15–20 pares. Inflorescencias axilares o agrupadas hacia el ápice de las ramitas y en las axilas de hojas no desarrolladas, formando pseudopanículas, hasta 6 por cada axila; flores dispuestas en espigas amontonadas, menos frecuente en espigas laxas, pedúnculos subteretes, (1–)2.5–5 cm de largo, cinéreos a marrón-amarillentos tomentulosos, raquis floral 1.5–4.5 cm de largo, las flores espaciadas proximalmente, amontonadas distalmente, las bracteas oblongo-lanceoladas, (3–)4–8(–10) mm de largo, persistentes; flores sésiles; cáliz tubular, 4–9 mm de largo, estriado, dispersamente canescente a cinéreo-tomentuloso, los lobos 1–2 mm de largo; corola subturbinada, 10–21 mm de largo, moderadamente canescente-vellosa, blanca, lóbulos 2–4 mm de largo; tubo estaminal 1–2

cm de largo, exerto, filamentos libres 1.5–3 mm de largo. Legumbres 40–120 × 2–5 cm, rectas o en espiral retorcidas, largamente rostradas en el ápice, marrón-amarillentas velutinas, las valvas muy reducidas y casi totalmente indistinguibles de las suturas, las suturas hipertrofiadas, costilladas, los márgenes de las suturas costilladas. En bosque secundario. N. v.: *ikamia wampa, yakúm sampi, wampa.*

Inga fastuosa (Jacq.) Willd.

Ref.: Pennington (1997)

Árboles hasta 20 m; ramitas anguladas, lenticeladas, densamente setosas; estípulas 1–1.8 cm de largo, ovadas, estriadas, setosas, persistentes. Hojas con raquis alado, hasta 10 mm de ancho, setoso; nectarios foliares pediculados ca. 1.5 mm de largo, cupuliformes; folíolos 3–4 pares; los apicales 11.5–23 × 6–12 cm, elípticos, ápice corto y estrechamente atenuado, base redondeada, los basales 2.2–9 × 1.5–4.2 cm, ovados o elípticos, ápice corto y estrechamente atenuado, base redondeada; escaso indumento setoso, más denso sobre las venas y algunos tricomas glandulares diminutos en ambas superficies; venas laterales 10–14 pares. Inflorescencias axilares y agrupadas sobre brotes axilares sin hojas, solitarias o en pares; flores dispuestas en espigas laxas, pedúnculos 4–5.5 cm de largo, setosos; raquis floral 2–3 cm de largo; brácteas 1–1.3 cm de largo, lanceoladas, estriadas, persistentes o caducas; flores sésiles; cáliz abierto en botón; tubo 1.9–2.5 cm de largo, tubular, estriado, lóbulos 3–6 mm de largo; adpreso-setoso; corola con tubo 3.5–4.5 cm de largo, lóbulos 4–6 mm de largo; densamente vellosos; tubo estaminal 4.8–6 cm de largo, igual que el tubo corolino o exerto, filamentos libres ca. 3.5 cm de largo. Legumbres 15–35 × 4–5, planas, rectas o espiraladas retorcidas, ápice redondeado, base atenuada a truncada, superficies lisas, márgenes no prominentes; densamente setosos. En bosque primario.

Inga feuillei DC.

Ref.: Pennington (1997)

Arbolitos hasta 10(–15) m; ramitas ligeramente anguladas o teretes, dispersamente lenticeladas, pubescentes; estípulas 5–10 mm de largo, linear-lanceoladas a lanceoladas, pubescentes, caducas. Hojas con raquis alado, hasta 1.1 cm de ancho, pubescentes, nectarios foliares pediculados (ca. 1 mm de largo), la cabeza capitada a superficialmente cupuliforme; folíolos 4–5 pares; los apicales 7.3–11 × 1.9–5 cm, elípticos, ápice agudo a atenuado, base redondeada a cordada, más o menos asimétrica; los basales 4.3–5.8 × 1.7–3 cm, ovados o elípticos, ápice agudo a estrechamente atenuado, base redondeada o cordada; suavemente pubescentes, más densos por debajo, con diminutos tricomas glandulares rojizos; venas laterales 7–11 pares. Inflorescencias axilares, solitarias o en pares; flores dispuestas en una espiga amontonada; pedúnculo 3–10 cm de largo, pubescente; raquis floral 3.5–7 cm de largo; brácteas 4–6 mm de largo, oblongas o lineares, caducas; flores sésiles; cáliz con tubo 6–12 mm de largo, tubular a estrechamente infundibuliforme, estriado, lóbulos 1.5–2 mm de largo; pubescentes; corola con tubo 1.3–1.7 cm de largo, lóbulos 2.5–3 mm de largo; seríceos; tubo estaminal 1.4–1.7 cm de largo, igual que la corola o incluido, filamentos libres 2–2.2 cm de largo. Legumbres 25–40 × 5–6 × 1.5–2.5 cm, planas a cuadrangulares, rectas, ápice redondeado, base atenuada, superficies lisas o con diminutas venas transversales, márgenes prominentes (no alados), más o menos costillados longitudinalmente; densamente pubescentes a glabros. En cultivo. N. v.: *apash wampa.*

Inga graciliflora Benth.

Sin.: *Feuilleea graciliflora* (Benth.) Kuntze; *Inga graciliflora* var. *peruviana* J. F. Macbr.

Árboles hasta 25 m; ramitas teretes lenticeladas, crispado-pubescentes; estípulas ca. 1.5 mm de largo, lanceoladas, puberulentas, caducas. Hojas con raquis semiterete, puberulento o glabro, nectarios foliares, sésiles, discoides a redondeados; folíolos (2–)3 pares, los apicales 15–21 × 6–7.5 cm, elípticos a oblanceolados, ápice estrechamente atenuado a acuminado, la base aguda a redondeada, los basales 8–11 × 4–5 cm, elípticos a oblanceolados, ápice acuminado, base obtusa o aguda, crispado-puberulentos sobre las venas primarias en ambas superficies; venas laterales 7–9 pares. Inflorescencias sobre las ramas más viejas y sin hojas, una a varias sobre pequeñas protuberancias; flores dispuestas en umbelas; pedúnculo 3–10 mm de largo, puberulento; raquis floral 1–1.5 mm de largo, globoso; brácteas ca. 0.4 mm de largo, persistentes; pedicelos 4–5 mm de largo; cáliz con tubo ca. 0.75 mm de largo, ciatiforme, lóbulos ca. 0.25 mm de largo, puberulentos; corola con tubo 4–4.5 mm de largo, puberulento, lóbulos 1–1.25 mm de largo; tubo estaminal 7.5–10 mm de largo, exerto, filamentos libres 1–1.4 cm de largo. Legumbres 25–32 × 1.7–2 cm, convexas y fuertemente constrictas entre cada semilla, ligeramente curvadas, glabrescentes. En bosque primario. N. v.: *sampi.*

Inga heterophylla Willd.

Ref.: Pennington (1997)

Árboles hasta 12 m; ramitas teretes, lenticeladas, subglabras o microscópicamente velutinas; estípulas

1.5–3 × 0.3–0.5 mm, lanceoladas o lineares, glabras, caducas. Hojas con raquis estrechamente alado debajo de los folíolos, glabros, nectarios foliares a menudo pediculados ca. 1 mm de largo, la cabeza no expandida, menos frecuente subsésiles con la cabeza ligeramente expandida; folíolos 1–2(–4) pares, los apicales 4.5–10 × 1–4.5 cm, elípticos a elíptico-lanceolados, ápice estrechamente acuminado, base atenuada o cuneada, los basales 1.9–3.7(–9) × 0.7–1.4(–3.1) cm, elípticos, ápice estrechamente acuminado, base estrechamente atenuada, glabra, venas secundarias 6–9 pares. Inflorescencias axilares, solitarias o en pares; flores dispuestas en un racimo amontonado o umbela, pedúnculo 1.2–5 cm de largo, dispersamente puberulento a glabro, raquis floral 1.5–5 mm de largo, linear o clavado; brácteas ca. 1 mm de largo, linear-espatuladas, caducas; pedicelo 3.5–8 mm de largo; cáliz con tubo 0.9–1.5 mm de largo, lóbulos 0.2–0.4 mm de largo, glabro o los lóbulos puberulentos; corola con tubo 3–5(–7) mm de largo, lóbulos 1–2 mm de largo; tubo estaminal 5–11 mm de largo, exerto, filamentos libres 6–8 mm de largo. Legumbres 5–15(–20) × 1–1.5(–2.3) cm, planas al madurar, tornándose convexas y fuertemente constrictas entre cada semilla, rectas con el margen a menudo repando, glabras. En bosque secundario. N. v.: *sugkamat sampi*.

Inga japurensis T. D. Penn.

Arbolitos hasta 7 m; ramitas teretes, lenticeladas, híspidas; estípulas 1.1–2 cm de largo, estrechamente lanceoladas, híspidas, persistentes o no. Hojas con raquis hasta 1.3 cm de ancho, híspido, nectarios foliares sésiles o cortamente pediculados, la cabeza algo cupuliforme; folíolos 3 pares; los apicales 18–23.5 × 7.5–9.2 cm, elípticos, ápice estrechamente atenuado a acuminado, base aguda o estrechamente atenuada a redondeada, los basales 11.5–12.8 × 4.5–5.7 cm, de la misma forma que los apicales, dispersamente híspido-pubescentes, más denso sobre las venas; venas laterales 14–15 pares, paralelas a ligeramente arqueadas. Inflorescencias axilares, solitarias; flores dispuestas en una espiga densamente amontonada; pedúnculo 0.5–2 cm de largo, robusto, híspido; raquis floral 2–7 cm de largo; brácteas 1.6–3.5 cm de largo, ovadas a lanceoladas, híspido-pubescentes, persistentes, a menudo formando un involucro debajo de la inflorescencia; flores sésiles; cáliz cerrado en botón, espatáceo, abriéndose por una hendidura lateral, 1.6–2.2 cm de largo, ápice rostrado, con lóbulos lineares cortos, dispersa y toscamente pubescente; corola con tubo 3–4.8 cm de largo, lóbulos 5–6 mm de largo; seríceo-pubescentes; tubo estaminal 4–6.3 cm de largo, exerto, filamentos libres 3–3.5 cm de largo. Legumbres 16–20 × 2.2–3 × 0.7–1 cm, planas, rectas o curvadas, ápice y base redondeados, superficies lisas, márgenes ligeramente prominentes; densamente áureo-hispidas. En bosque primario. N. v.: *yakum sampi*.

Inga leiocalycina Benth.

Ref.: Pennington (1997); Neill et al. (1999); Sousa S. (2001)

Árboles hasta 30 m; ramitas teretes a ligeramente anguladas, densamente tomentulosas, seríceas a dispersamente marrón-amarillentas, glabrescentes; estípulas 1–3 mm de largo, lanceoladas a ovadas, caducas. Hojas con raquis semiterete a marginado debajo de los nudos, crispado-pubescente a glabro, nectarios foliares sésiles o cortamente pediculados, pateliformes a ciatiformes; folíolos 2(–3) pares, los apicales 9–21 × 3.3–9.5 cm, elípticos a oblanceolados, ápice estrechamente atenuado, base aguda a redondeada, los basales 4.5–9.2(–12) × 2–4(–5) cm, de forma semejante a los apicales, vena media pubescente por el haz, envés con diminutos tricomas adpresos y tricomas glandulares rojizos; venas laterales 10–12 pares. Inflorescencias axilares, agrupadas cerca de los ápices de las ramitas, en las axilas de hojas no desarrolladas y sobre brotes axilares sin hojas, 1–4 por axila; flores dispuestas en una espiga amontonada, pedúnculo 3–8 cm de largo, crispado-pubescente, raquis floral 0.7–2(–4) cm de largo, brácteas 0.5–2 mm de largo, caducas; flores sésiles; cáliz cerrado en botón e irregularmente lobado, tubo 4–6 mm de largo, estrechamente infundibuliforme, estriado, lóbulos 0.5–2 mm de largo, glabros; corola con tubo 7–10 mm de largo, lóbulos 1–3 mm de largo, seríceo vellosos; tubo estaminal 9–12 mm de largo, incluido o ligeramente exerto, filamentos libres 1–1.5 cm de largo. Legumbres 20–40 × 2–4 cm, planas o convexas, rectas a ligeramente curvas, rostradas a apiculadas en el ápice, glabras, las valvas con pequeñas proyecciones cónicas a la altura de las semillas, las suturas con constricciones entre las semillas, nervadas transversalmente, los márgenes de las suturas ligeramente surcados. En bosque secundario. N. v.: *magjatkau*.

Inga marginata Willd.

Ref.: Pennington (1997); Sousa S. (2001)

Arbolitos ca. 6 m, raramente árboles hasta 20 m; ramitas teretes, dispersamente ferrugíneo-seríceas a glabras; estípulas 0.2–1.5 cm de largo, lineares a oblongo-espatuladas, estriadas, caducas. Hojas con raquis alado hasta 8 mm de ancho, rara vez solo

marginado, puberulento a glabro, nectarios foliares sésiles, ciatiformes o pateliformes; folíolos 2–3 pares, los apicales 7–20 × 2–7 cm, elípticos a oblanceolados, ápice atenuado, base aguda a redondeada, a veces asimétrica, los basales 3.5–12 × 1–5 cm, iguales en forma que los apicales, glabros; venas laterales 5–9 pares. Inflorescencias axilares, solitarias o agrupadas 1–3 por axila; flores dispuestas en espigas o racimos, pedúnculos generalmente aplanados, 1–4 cm de largo, estriados, amarillento tomentulosos, raquis floral 2.5–11.5 cm de largo, las flores espaciadas a amontonadas, las brácteas abruptamente heteromorfas, la proximal generalmente estéril, ovada a triangular, 0.5–3 mm de largo, caducas, flores sésiles a cortamente pediceladas, pedicelos hasta 1 mm de largo; cáliz abierto en botón, tubo campanulado, 0.5–1.3 mm de largo, dispersamente amarillento seríceo, lóbulos ca. 0.5 mm de largo; corola subturbinada a tubular-campanulada, tubo 3–4 mm de largo, blanca, los lobos ligulados a lanceolados 0.75–1 mm de largo; tubo estaminal 5–9 mm de largo, generalmente exerto, filamentos libres 5–8 mm de largo. Legumbre, 7–14 × 1–1.7 cm, linear-oblonga aplanada, lisa, recta a curvada, a veces ligeramente espiralada, apiculada en el ápice, glabra, constricta entre las semillas, las suturas marginadas, los márgenes de las suturas surcados a aplanados. En bosque primario. N. v.: *sampi, see jempash, sijimpak, tuish sampi.*

Inga megaphylla Poncy & Vester

Arbolitos hasta 15 m; ramitas ligeramente surcadas, dispersamente lenticeladas, hírtulo pubérulas; estípulas ca. 4 mm de largo, linear-lanceoladas, adpreso-puberulentas. Hojas con raquis alado, 1.5–2.5 cm de ancho, pubérulo, nectarios foliares sésiles, gruesos, cupuliformes; folíolos (2–)3–4 pares; los apicales 28–40.5 × 13–19 cm, ampliamente elípticos, ápice obtuso a redondeado, base obtusa a redondeada, asimétrica, los basales 16–22 × 9–10.5 cm, ampliamente elípticos, ápice obtuso, base cordada, asimétrica; vena media pubérula en ambas superficies, con algunos diminutos tricomas rojizos glandulares por el envés; venas laterales 15–17 pares, paralelas o ligeramente convergentes. Inflorescencias caulógenas, rameales y axilares; flores dispuestas en una espiga amontonada o racimo, pedúnculo 4–6 cm de largo, alargado hasta 15 cm de largo en fruto, glabros, raquis floral 1.5–3.5 cm de largo; brácteas diminutas, caducas; pedicelo 0–3 mm de largo; cáliz cerrado en botón, tubo 4–5 mm de largo, lóbulos ca. 2.5 mm de largo, escasamente adpreso-pubescente; corola con tubo 1.1–1.5 cm de largo, lóbulos ca. 3 mm de largo, adpreso-pubescente; tubo estaminal 1.5–1.8 cm de largo, ligeramente exerto, filamentos libres 2.5–3 cm de largo. Legumbres 16–30 × 2–2.8 cm, planas, rectas o ligeramente curvadas, ápice y base obtusos o redondeados, superficies ligeramente hinchadas sobre las semillas, con algunas venas finas transversales, márgenes 2–3 mm de grosor, ligeramente prominentes, pubérulos y con algunos diminutos tricomas glandulares rojizos o subglabros. En bosque primario.

Inga melinonis Sagot

Árboles medianos hasta 20 m; ramitas teretes, lenticeladas, adpreso-pubérulas; estípulas ca. 8 mm de largo, oblongas, adpreso-pubérulas, caducas. Hojas con raquis marginado a estrechamente alado debajo de los nudos, crispado-pubérulos, nectarios foliares sésiles, cupuliformes; folíolos 4–5 pares; los apicales 18–25(–36) × 6–10 cm, elípticos, ápice estrechamente atenuado, base aguda a redondeada, asimétrica; los basales ca. 6.5 × 2.9 cm, elípticos, ápice estrechamente atenuado, base aguda, glabros por el haz y crispado-pubescentes por el envés; venas laterales 12–14 pares. Inflorescencias principalmente rameales; flores dispuestas en una espiga amontonada, pedúnculo 1–4 cm de largo, pubérulo; raquis floral 1–2 cm de largo, brácteas ca. 1 mm de largo, espatuladas, persistentes; flores sésiles; cáliz abierto en botón, tubo 3.5–4 mm de largo, lóbulos ca. 0.5 mm de largo; corola con tubo 8.5–9.5 mm de largo, lóbulos 1.5–2 mm de largo, seríceos; tubo estaminal 8–10 mm de largo, incluido, filamentos libres ca. 10 mm de largo. Legumbres 11–23 × 3–4 × 1.5 cm, planas, curvadas o enrolladas, ápice y base obtusos a redondeados, base fuertemente asimétrica, superficie obscura y oblicuamente costillada, tornándose lenticelada con la edad, márgenes ligeramente prominentes o no, glabras. En bosque primario. N. v.: *búa búa sampi.*

Inga microcoma Harms

Árboles hasta 30 m; ramitas ligeramente anguladas, escasamente lenticeladas y dispersamente pubérulas; estípulas 9–11 mm de largo, estrechamente elípticas, estriadas, glabras, persistentes, formando un conspicuo penacho hacia el ápice de las ramitas. Hojas con raquis alado hasta 5 mm de ancho, glabro, nectarios foliares sésiles, cupuliformes; folíolos 2 pares, los apicales 6.3–16.5 × 2–6.5 cm, oblanceolados a elípticos, ápice corto y estrechamente atenuado, base aguda a redondeada, los basales 4–13 × 1.3–5.5 cm, de la misma forma que los apicales, glabros; venas laterales 8–11 pares, paralelas o ligeramente convergentes. Inflorescencias axilares, solitarias;

flores dispuestas en una espiga amontonada; pedúnculo 0.7–3.5 cm de largo, dispersamente pubérulo; raquis floral 4–9.5 cm de largo; brácteas 3–5 mm de largo, oblanceoladas, estriadas, glabras, persistentes; flores subsésiles; cáliz abierto en botón, tubo ca. 0.75 mm de largo, cupuliforme, lóbulos ca. 0.25 mm de largo, dispersamente adpreso-pubérulos; corola con tubo ca. 2.5 mm de largo, lóbulos ca. 1 mm de largo, glabros; tubo estaminal 3.5–4 mm de largo, igual que el tubo de la corola o ligeramente exerto; filamentos libres ca. 4 mm de largo. Legumbres (inmaduras) planas, con márgenes prominentes. En bosque primario.

Inga multinervis T. D. Penn.

Árboles hasta de 30 m; ramitas anguladas, lenticeladas, pubescentes; estípulas 3–4 mm de largo, ampliamente lanceoladas, pubescentes, caducas. Hojas con raquis semiterete, acanalado, glabro, nectarios foliares sésiles, cupuliformes con una abertura estrecha; folíolos 3 pares, los apicales 17–25 × 7.5–11 cm, elípticos a obovados, ápice obtuso a redondeado, base aguda a obtusa, los basales 9.3–13 × 5.2–6.4 cm, elípticos a oblongo-elípticos, ápice agudo, base obtusa, escasamente pubescentes, prontamente glabros; venas laterales 16–18 pares, paralelas, arqueadas. Inflorescencias axilares, 2–5 por axila; flores dispuestas en una espiga amontonada, pubérulas; raquis floral 1–3 cm de largo, alargado con la edad; brácteas ca. 2 mm de largo, geniculadas, espatuladas, caducas; flores sésiles; cáliz abierto en botón, tubo 3–5 mm de largo, infundibuliforme, lóbulos 0.75–1 mm de largo, disperso adpreso-pubescentes; corola con tubo 6–8 mm de largo, lóbulos 1.5–2 mm de largo, disperso seríceos; tubo estaminal 8–10 mm de largo, igualando a la corola, filamentos libres 10–12 mm de largo. Legumbres 18–30 × 3.5–5 cm, planas, rectas a fuertemente curvadas, ápice agudo a truncado, base obtusa, superficies lisas o con diminutas venas transversales, márgenes ligeramente emergentes, estriados longitudinalmente, glabros. En bosque primario. N. v.: *sampi*.

Inga nobilis subsp. ***quaternata*** (Poepp.) T. D. Penn.

Ref.: Pennington (1997); Sousa S. (2001); Sousa S. et al. (2003)

Arbolitos hasta 18 m; ramitas teretes, marrón-amarillentas tomentosas, glabrescentes; estípulas 3–13 mm de largo, oblongas a elípticas o lanceoladas, a veces estriadas, persistentes o caducas. Hojas con raquis terete o semiterete, tomentoso a pubescente, nectarios foliares sésiles, pateliformes (a veces ausentes); folíolos (3–)4–5 pares, los apicales 8–20 × 3–8 cm, elípticos, oblongo-elípticos a oblanceolados, ápice corto acuminado a apiculado o agudo, base cuneada a obtusa, los basales 4–10 × 1.7–4 cm, elípticos a ovados o lanceolados, ápice agudo, base cuneada a obtusa o menos frecuente cordada; venas laterales 6–10 pares. Inflorescencias axilares, generalmente agrupadas hacia el ápice de las ramitas en las axilas de las hojas no desarrolladas, 1–3 por axila, formando una pseudopanícula; flores dispuestas en capítulos o umbelas, pedúnculos aplanados, 0.5–8 cm de largo, surcados, marrón-amarillento tomentulosos a dispersamente canescente-velutinos, raquis floral clavado o globoso hasta 2 cm de largo, las brácteas heteromorfas, ovadas o espatuladas, 1–2 mm de largo, persistentes, las basales frecuentemente más largas y unidas formando un pseudoinvolucro debajo de la inflorescencia; pedicelos ca. 17 mm de largo; cáliz tubular-subturbinado, tubo 3–7 mm de largo, estriado, canescente a marrón-amarillento seríceo a tomentuloso más densamente sobre los lobos, lóbulos 0.5–1.5 mm de largo; corola subturbinada, tubo 6–11 mm de largo, canescente-vellosa, blanca; tubo estaminal 0.8–1.4 mm de largo, incluido o exerto, filamentos libres 1.2–2 cm de largo. Legumbres 8–15 (–20) × 1.4–3.1 cm, planas a más o menos túrgidas, rectas a curvadas, rostradas a apiculadas en el ápice, marrón-amarillentas tomentulosas a glabrescentes, las valvas inconspicuamente nervadas, las suturas marginadas, los márgenes de las suturas nervados. En bosque inundable y bosque primario. N. v.: *imik sampi, shagkuina, wampushik*.

Inga oerstediana Benth.

Ref.: Pennington (1997); Sousa S. (2001)

Árboles medianos hasta 18 m; ramitas subteretes a anguladas, lenticeladas, cinéreo a ferrugíneo-hirsútulas a tomentosas, glabrescentes; estípulas 2–3 mm de largo, ovadas, pubescentes, caducas. Hojas con raquis alado hasta 12 mm de ancho, nectarios foliares sésiles; folíolos (2–)3–4(–5) pares, los apicales 10–20 × 5–11 cm, ampliamente elípticos a obovados, ápice redondeado, obtuso, agudo o atenuado, base obtusa a redondeada o truncada a veces asimétrica, los basales 3.5–11 × 2–6 cm, ovados o elípticos, ápice agudo o atenuado, base redondeada o truncada, a veces asimétrica, dispersamente cinereos o ferrugíneo-tomentulosos, más densamente sobre la vena primaria, por el haz y mas densamente pubescente por el envés; venas laterales 10–15 pares. Inflorescencias axilares o en los ápices de las ramitas, en las axilas de hojas no desarrolladas, hasta 3 por axila; flores dispuestas en una espiga; pedúnculo 2–7 cm de largo, pubescente; raquis floral 1.5–5 cm

de largo; brácteas 1–3 mm de largo, caducas; flores sésiles; cáliz con tubo (2–)3–7 mm de largo, lóbulos 0.5–1 mm de largo, pubescentes; corola con tubo 7–13 mm de largo, lóbulos 2–3 mm de largo, seríceo-vellosos; tubo estaminal 1–1.4 cm de largo, incluido o ligeramente exerto. Legumbres (12–)20–30 × 1–1.5 cm, subcilíndricas a cuadrangulares, rectas o curvas, ápice y base atenuados, superficies cubiertas por los márgenes expandidos, pero usualmente con 2–3 mm expuestos, márgenes longitudinalmente costillados, velutinas. En bosque primario. N. v.: *wampa*.

Inga paraensis Ducke

Árboles hasta 20 m; ramitas teretes, densamente lenticeladas, dispersa y microscópicamente pubérulas; estípulas 1–4.5 mm de largo, espatuladas, persistentes. Hojas con raquis semiterete y aplanado debajo de los nudos, glabro, nectarios foliares sésiles, pateliformes; folíolos 2–3 pares, los apicales 6–12 × 4–5.5 cm, ampliamente elípticos, ápice agudo o atenuado, base aguda, los basales 4.5–7.5 × 2.7–3.5 cm, más o menos similares en forma que los apicales, el haz y envés glabros; venas laterales 5–7 pares. Inflorescencias axilares o agrupadas en brotes axilares, 1–2 por axila; flores dispuestas en umbelas, pedúnculo 2.6–8.5 cm de largo, subglabros; raquis floral 1–2 mm de largo, clavado a globoso, brácteas 1–2 mm de largo, espatuladas, puberulentas, persistentes; pedicelo 3–6 mm de largo; cáliz abierto en botón, tubo 1.5–3 mm de largo, lóbulos ca. 0.5 mm de largo, glabros con pocos tricomas sobre los lóbulos; corola con tubo 6–8 mm de largo, longitudinalmente estriado, lóbulos ca. 1.5 mm de largo, glabros; tubo estaminal 8–10 mm de largo, ligeramente exerto, filamentos libres ca. 10 mm de largo. Legumbres 12–25(–35) × 1.5–2(–3.5) cm, planas, rectas o ligeramente curvadas, ápice obtuso a redondeado, base atenuada, ligeramente constrictas entre cada semilla, ligeramente transversalmente estriadas, márgenes repandos, no prominentes, glabras. En bosque primario. N. v.: *sampi*.

Inga pezizifera Benth.

Ref.: Pennington (1997)

Árboles hasta 30 m; ramitas subteretes a ligeramente anguladas, lenticeladas, diminutamente ferrugíneo-pubérulas, estípulas 3–12 mm de largo, a menudo agrupadas hacia los ápices de las ramitas, oblongas a lanceoladas, con ápice redondeado, puberulentas, a veces estriadas, caducas. Hojas con raquis semiterete o marginado debajo de los nudos, puberulentos, nectarios foliares sésiles o cortamente pediculados, cupuliformes; folíolos (3–)4–6 pares, los apicales 10–19 × 4–10 cm, oblongo-elípticos o elípticos, ápice cortamente atenuado, base aguda a redondeada, ligeramente asimétrica, los basales 5–9 × 2–5 cm, ovados, lanceolados o elípticos, ápice atenuado, base aguda a redondeada asimétrica, márgenes planos, vena media pubérula en ambas superficies o glabra; venas laterales 7–11 pares. Inflorescencias axilares o agrupadas hacia los ápices de ramitas en las axilas de hojas no desarrolladas, hasta 6 por axila; flores dispuestas en racimos amontonados; pedúnculo 1–6 cm de largo, puberulento; raquis floral 0.8–2(–3.5) cm de largo; brácteas diminutas, caducas; pedicelo hasta 1 mm de largo; cáliz con tubo 1–1.25 mm de largo, cupuliforme a cortamente tubular, lóbulos ca. 0.25 mm de largo, puberulentos; corola con tubo 4–5.5 mm de largo, lóbulos 1–2 mm de largo, diminuta y densamente pubérulo-tomentosa; tubo estaminal 5.5–6.5 mm de largo, igual que el tubo corolino o incluido, filamentos libres 6–8 mm de largo. Legumbres 15–20 × 1.5–4 cm, planas a convexas, rectas o curvadas, ápice y base obtusos a redondeados, con nerviación oblicua o transversal y a veces verrugosa sobre las semillas, márgenes más o menos engrosados, prominentes o no. En bosque secundario. N. v.: *kuwau sampi*.

Inga pruriens Poepp.

Sin.: *Feuilleea pruriens* (Poepp.) Kuntze; *Inga weberbaueri* Harms

Árboles hasta 15 m; ramitas teretes a ligeramente anguladas, lenticeladas, densamente hirsutas, ferrugíneas; estípulas ca. 6 mm de largo, ovadas, híspidas, persistentes o no. Hojas con raquis alado hasta 3 cm de ancho, densamente híspido-ferrugíneo, nectarios foliares sésiles, superficialmente profundos, también presentes sobre la vena media de los folíolos; folíolos 3–4 pares, los apicales 15–32 × 8–14.5 cm, elípticos a ligeramente obovados asimétricos, ápice cortamente acuminado, base inequilátera y obtusa o redondeada, los basales 16–17 × 7–9 cm, más o menos de la misma forma que los apicales, el haz glabra excepto en la vena media pubescente con una o dos pequeñas glándulas hacia la base, envés dispersamente pubescente; venas laterales 16–17 pares. Inflorescencias axilares o debajo de las hojas, solitarias o agrupadas; flores dispuestas en espigas amontonadas; pedúnculo hasta 3.5 cm de largo, densamente pubescente; raquis floral 2–5 cm de largo; brácteas ca. 3 mm de largo, estriadas, persistentes; flores sésiles, adpreso-pubescentes; cáliz abierto en botón, tubo ca. 12 mm de largo, lóbulos ca. 2 mm de largo; corola con tubo 3.5–4 cm de largo, lóbulos 6–7 mm de largo; tubo estaminal 4–4.5 cm de largo, exerto, filamentos libres 2.5–3 cm de largo. Legumbres

16–37 × 2.5–4 cm, planas a convexas, rectas o marcadamente arqueadas, ligeramente surcadas lateralmente, densamente velutinas a hirsutas. En bosque primario. N. v.: *yakum sampi, yakum papas*.

Inga punctata Willd.

Ref.: Pennington (1997); Sousa S. (2001)

Árboles hasta 20 m; ramitas subteretes o anguladas, marrón-amarillentas a cinéreo-seríceas, estrigulosas, glabrescentes; estípulas 2–8 mm de largo, linear-lanceoladas, estrigulosas. Hojas con raquis semiterete, estriguloso, nectarios foliares sésiles, planos o pateliformes; folíolos 2–3 pares, los apicales 9–19 × 2.6–9.5 cm, elípticos a obovados, ápice atenuado, base aguda a redondeada, a menudo asimétrica, los basales 4–13 × 2–6 cm, elípticos o lanceolados, ápice atenuado, base cuneada a redondeada, dispersa a densamente estrigulosos en ambas superficies, a menudo más densos por el envés; venas laterales 9–14 pares. Inflorescencias axilares, agrupadas en los ápices de ramitas en las axilas de las hojas en desarrollo, hasta 6 por axila, a veces formando pseudopanículas; flores dispuestas en espigas amontonadas, pedúnculos subteretes, 1.5–5 cm de largo, surcados, marrón-amarillentos a cinéreo-seríceos, raquis floral 0.4–2.5 cm de largo; brácteas homomorfas, lanceolado-atenuadas, 1–3.5 mm de largo, caducas; flores sésiles o casi sésiles; cáliz subturbinado, tubo 3–5 mm de largo, estriado, moderado a dispersamente seríceo, lóbulos 0.5–2.4 mm de largo; corola subturbinada, marrón-amarillenta serícea a vellosa, marrón-verdosa, tubo 6–8 mm de largo, lóbulos 1.5–3(–3.5) mm de largo; tubo estaminal 5.5–10.5 mm de largo, igual al tubo corolino o ligeramente exerto, filamentos libres 0.9–2 cm de largo. Legumbres 8–20 × 2–2.5 cm, convexas, rectas o ligeramente curvadas, ápice redondeado, base atenuada, superficies ligeramente hinchadas sobre las semillas, glabra. En bosque inundable. N. v.: *tuntu sampi, kata magkatkam, kugkuin sampi, sejempash, nujan sampi*.

Inga ruiziana G. Don

Ref.: Pennington (1997)

Árboles hasta 25 m; ramitas teretes a ligeramente anguladas, lenticeladas, marrón-amarillentas tomentulosas a puberulentas; estípulas 4–8 mm de largo, oblongas o lanceoladas, pubérulas, caducas. Hojas con raquis semiterete a ligeramente marginado, surcado adaxialmente, puberulento a glabrescente, nectarios foliares sésiles, pateliformes; folíolos (4–)5–6 pares, los apicales 15–25 × 5.5–9 cm, ampliamente oblanceolados a oblongos o elípticos, ápice corto y estrechamente atenuado a redondeado, base aguda a redondeada o cordada, a menudo asimétrica, los basales 4.5–18 × 2.2–6.5 cm, lanceolados, elípticos u ovados, ápice atenuado, base redondeada, dispersamente puberulentos sobre las venas por el envés o glabrescentes; venas laterales 10–13 pares. Inflorescencias axilares, agrupadas hacia los ápices de las ramitas, en las axilas de las hojas no desarrolladas o en ramitas laterales sin hojas, 1–4 por axila, formando pseudopanículas; flores dispuestas en espigas amontonadas, pedúnculos 0.8–4.5 cm de largo, inconspicuamente surcados, canescentes a marrón-amarillento tomentulosos, raquis floral 0.5–1.5 cm de largo, brácteas heteromorfas, 0.5–1 mm de largo, caducas; flores sésiles a cortamente pediceladas, pedicelos hasta 0.6 mm de largo; cáliz con tubo 2–4 mm de largo, lóbulos 0.5–1 mm de largo, puberulento; corola subturbinada a tubular-campanulada, tubo 6–8 mm de largo, dispersamente canescente-sericea, blanca, lóbulos 1.2–2 mm de largo; tubo estaminal 8–9.5 mm de largo, incluido a cortamente exerto, filamentos libres 9–10 mm de largo. Legumbres 7–22 × 2.3–3.5 cm, plana o convexa, recta o curvada, ápice agudo a redondeado, base obtusa a redondeada, superficies con venas finas transversales, glabras, márgenes engrosados, ligeramente prominentes. En bosque secundario. N. v.: *naji kumpari, wampukash, shagkuina*.

Inga sarayacuensis T. D. Penn.

Arbolitos hasta 15 m; ramitas anguladas o teretes, dispersamente lenticeladas a escamosas, glabrescentes; estípulas 9–15 mm de largo, lineares o aciculares, glabras, persistentes. Hojas con raquis terete, glabro, nectarios foliares sésiles, planos, con una pequeña abertura; folíolos 1–2 pares, los apicales o el único par 10–18 × 4.7–9 cm, elípticos a obovados, ápice corto y estrechamente atenuado, base estrechamente atenuada, los basales si presentes 7–15 × 3.1–7.5 cm, de la misma forma que los apicales, glabros; venas laterales 6–7 pares, ligeramente prominentes sobre ambas superficies. Inflorescencias axilares, solitarias, umbeladas, con pocas flores; pedúnculo 1–10 mm de largo, glabro; raquis floral ca. 2 mm de largo, clavado a globoso; brácteas 3–8 mm de largo, linear a espatuladas, caducas; pedicelo 3–6 mm de largo; cáliz abierto en botón; tubo 1.6–2.2 cm de largo, estrechamente infundibuliforme, lóbulos 5–7 mm de largo; glabros; corola con tubo 4–5 cm de largo, lóbulos 7–8 mm de largo; glabros; tubo estaminal 6.5–8.5 cm de largo, exerto, filamentos libres 3–4 cm de largo. Legumbres desconocidas. En bosque primario. N. v.: *sugkamat sampi*.

Inga sertulifera subsp. ***leptopus*** (Benth.) T. D. Penn.
Ref.: Pennington (1997)

Árboles hasta 30 m; ramitas teretes a ligeramente anguladas, lenticeladas, dispersamente marrón-amarillento tomentulosas, glabrescentes; estípulas 2–9 mm de largo, linear-lanceoladas a espatuladas, persistentes. Hojas con raquis terete (estrechamente alado debajo de los nudos, ca. 4 mm de ancho en la subespecie típica), glabro, nectarios foliares sésiles a ocasionalmente cortamente pediculados, ciatiformes; folíolos 2–3 pares, los apicales 7.5–25 × 3–10.5 cm, elípticos, ápice estrechamente atenuado, base redondeada a aguda o estrechamente atenuada, los basales 4–13 × 2–6 cm, elípticos a lanceolados, ápice estrechamente atenuado, base redondeada a atenuada, glabros; venas laterales 5–7 pares. Inflorescencias axilares, solitarias o en pares; flores dispuestas en umbelas, pedúnculos aplanados, 2.5–7.5 cm de largo, glabros, raquis floral 2–4 mm de diámetro, globosos; brácteas 1–1.5 mm de largo, espatuladas, caducas; pedicelo hasta 20 mm de largo; cáliz tubular, 2–3.5 mm de largo, lóbulos hasta 1 mm de largo; corola tubular a subturbinada, 6–9 mm de largo, glabra, verdosa, lóbulos 1.5–3 mm de largo; tubo estaminal 8–15 mm de largo, exerto, blanco a amarillo pálido, filamentos libres 1–1.7 mm de largo. Legumbres 4.5–18 × 1.8–2.8 cm, planas o convexas, o más o menos cilíndricas al madurar, rectas o curvadas. En bosque primario.

Inga setosa G. Don

Sin.: *Feuilleea setosa* (G. Don) Kuntze; *Inga chrysotricha* Pittier; *Inga hirsutissima* Rusby

Arbolitos hasta 10 m; ramitas teretes, sin lenticelas, densamente setosas; estípulas 1–1.3 cm de largo, ovadas, a menudo reflexas, dispersamente setosas, estriadas, persistentes. Hojas con raquis alado hasta 2.1 cm de ancho, densamente setoso, nectarios foliares delgados, pediculados (2–3 mm de largo), cabeza redondeada, a veces en pares entre los folíolos más bajos; folíolos (3–)4–6 pares, los apicales 9–17 × 4–7 cm, elípticos a ovados, ápice estrechamente acuminado, base redondeada, a menudo asimétrica; los basales 3–7 × 2–4.5 cm, ovados, ápice estrechamente acuminado, base redondeada, setoso-amarillentos, más densos por el envés; venas laterales 11–12 pares. Inflorescencias axilares, solitarias; flores arregladas en espigas amontonadas; pedúnculo 5–11 cm de largo, setoso; raquis floral 2–2.5 cm de largo; brácteas 1–1.2 cm de largo, ampliamente lanceoladas, estriadas, persistentes; flores sésiles; cáliz abierto en botón, tubo 4–9 mm de largo, tubular, estriado, lóbulos 4–8 mm de largo, delgados atenuados; dispersamente setosos; corola con tubo 0.8–1.8 cm de largo, lóbulos 4–5 mm de largo, seríceo-velloso; tubo estaminal 1.4–1.9 cm de largo, incluido, filamentos libres 4–6 cm de largo. Legumbres 15–30 × 2–3(–5) × 1–1.5 cm, convexas, rectas, ápice redondeado, apiculado, base aguda a redondeada, superficies con venas finas transversales; margen 2–4 mm de grosor, ligeramente prominentes; setosos. En bosque primario. N. v.: *napurak sampi*.

Inga spectabilis (Vahl) Willd.

Ref.: Pennington (1997)

Árboles hasta 30 m; ramitas anguladas a cuadrangulares, a veces ligeramente aladas, glabrescentes, estípulas 5–9 mm de largo, lanceoladas, subglabras, persistentes. Hojas con raquis marginado o alado hasta 10 mm de ancho, nectarios foliares sésiles, pateliformes o ciatiformes; folíolos 2–3 pares, los apicales 16–23(–35) × 10–14(–20) cm, elípticos, ápice obtuso a redondeado, base redondeada a truncada, asimétrica, los basales 6–17 × 4–8.5 cm, ampliamente ovados o elípticos, ápice agudo a redondeado, base redondeada a truncada, asimétrica, glabros o con tricomas dispersos adpresos por el envés; venas laterales 10–20 pares. Inflorescencias axilares, agrupadas hacia los ápices de ramitas laterales sin hojas, 1–2 por axila; flores dispuestas en espigas amontonadas, pedúnculos aplanados, 2.5–6 cm de largo, marrón-amarillento tomentulosos; raquis floral 2.5–5 cm de largo; brácteas a menudo heteromorfas, las basales foliáceas, obovadas a ovadas, oblongas, 9–15 mm de largo, a menudo formando un involucro, las distales menores, a veces persistentes; flores sésiles; cáliz cerrado en botón, cáliz tubular, 6–10 mm de largo, irregularmente abierto, estriado, moderadamente marrón-amarillento seríceo; corola subturbinada, tubo 9–18 mm de largo, lóbulos 2–5 mm de largo, canescente-sericea, blanca; tubo estaminal 15–21 mm de largo, igual que el tubo corolino o ligeramente exerto, filamentos libres 15–25 mm de largo. Legumbres 25–60 × 4–5.5 cm, linear-oblongas, planas a convexas, rectas a curvadas, ápice y base redondeadas o agudas, glabras, superficie lisa o lenticelada. En bosque primario.

Inga striata Benth.

Ref.: Pennington (1997)

Arbolitos hasta 20 m; ramitas teretes, lenticeladas, densamente ferrugíneo-tomentosas a glabrescentes; estípulas hasta 14 mm de largo, linear-lanceoladas o lanceoladas, pubescentes o glabras. Hojas con raquis alado hasta 11 mm de ancho, raramente terete, pubescentes a glabrescentes,

nectarios foliares sésiles o cortamente pediculados, la cabeza cupuliforme a redondeada; folíolos (3–)4–5 pares, los apicales 7–17 × 2.5–7 cm, elípticos, ápice estrechamente atenuado, base redondeada a cordada, los basales 2.5–9 × 1.5–3.5 cm, elípticos u ovados, ápice atenuado o agudo, base redondeada a cordada, dispersamente pubescentes o glabros en ambas caras, a veces con diminutos tricomas glandulares rojizos por el envés; venas laterales 9–12 pares. Inflorescencias axilares, a menudo agrupadas hacia los ápices de las ramitas, solitarias o en pares; flores dispuestas en una espiga amontonada; pedúnculo 1.8–6 cm de largo, pubescente; raquis floral 1–4.5 cm de largo; brácteas (2–)5–12 mm de largo, persistentes o caducas; flores sésiles; cáliz cerrado en botón, tubo 5–9 mm de largo, estrechamente infundibuliforme o tubular, lóbulos 1.5–3 mm de largo, dispersamente pubescentes; corola con tubo 13–16 mm de largo, lóbulos 2.5–3 mm de largo, seríceo-vellosa; tubo estaminal 1.4–1.6 mm de largo, incluido, filamentos libres ca. 25 mm de largo. Legumbres 10–26 × 1–2 cm, planas a cuadrangulares, rectas, ápice y base obtusos a redondeados, superficies lisas, márgenes engrosados con alas prominentes y longitudinalmente costilladas, dispersamente hírtulas a pubescentes, glabrescentes. En bosque secundario. N. v.: *sampi*.

Inga suaveolens Ducke

Árboles hasta 30 m; ramitas anguladas, con lenticelas arregladas en series, pubescentes; estípulas 2–6 mm de largo, estrechamente oblongas a lanceoladas, dispersamente adpreso puberulentas, caducas. Hojas con raquis semiterete a marginado, surcado adaxialmente, pubescentes, nectarios foliares sésiles, pateliformes o ciatiformes; folíolos 4–5 pares; los apicales 11–13 × 3.2–4.5 cm, elípticos a oblanceolados, ápice estrechamente atenuado o acuminado, base aguda a obtusa, a menudo asimétrica, los basales 5.5–7.2 × 2–2.5 cm, ovados o elípticos, ápice acuminado, base aguda a redondeada, asimétrica, pubérulos sobre la vena media por el haz, pero dispersa y uniformemente adpreso pubescentes sobre el tejido laminar, más tarde glabros; venas laterales 7 pares. Inflorescencias axilares, agrupadas hacia los ápices de las ramitas, en las axilas de hojas no desarrolladas o sobre brotes laterales sin hojas, formando una pseudopanícula, 2–3 inflorescencias por axila; flores dispuestas en una amplia espiga piramidal amontonada; pedúnculo 2–4 cm de largo, pubescente; raquis floral 1–1.5 cm de largo; brácteas ca. 1.5 mm de largo, lanceoladas, caducas; flores sésiles; cáliz abierto en botón; tubo 3–4 mm de largo, estriado, tubular o estrechamente infundibuliforme, ligeramente curvado, lóbulos irregulares, 0.5–1 mm de largo adpreso-pubescentes; corola con tubo 7–8 mm de largo, ligeramente curvado, 4–4.5 mm de largo, seríceos; tubo estaminal 9–11 mm de largo, ligeramente exerto, filamentos libres 7–10 mm de largo. Legumbres 18–26 × 2.3–2.8 cm, planas, ligeramente hinchadas sobre las semillas, recta o ligeramente curvadas, ápice redondeado, base aguda a obtusa, superficies con nerviación fina transversal, márgenes 2–3 mm de grosor, ligeramente prominentes; glabras. En bosque primario. N. v.: *wampushik*.

Inga tenuistipula Ducke

Sin.: *Inga guentheri* Harms

Arbolitos hasta 20 m; ramitas teretes, lenticeladas, subglabras; estípulas 2–5 mm de largo, subuladas, glabras, persistentes o no. Hojas con raquis semiterete, glabro, nectarios sésiles, pateliformes, planos (a veces ausentes); folíolos (1–)2(–3) pares, los apicales o solo el único 10–30 × 5–10 cm, elípticos u oblanceolados, ápice corto y estrechamente atenuado, base atenuada, simétrica, los basales 9–14 × 4–5.5 cm, similares en forma a los apicales, glabros; venas laterales 5–8 pares. Inflorescencias axilares y rameales, solitarias o fasciculadas; flores dispuestas en una cabezuela; pedúnculo 2–15 cm de largo, diminutamente pubescente; raquis floral 3–5 mm de diámetro, clavado a esférico; brácteas diminutas, caducas; pedicelos 0.5–1.5 mm de largo; cáliz abierto en botón, tubo 1–1.7 mm de largo, ciatiforme, lóbulos ca. 0.25 mm de largo, glabros; corola con tubo 6.5–8 mm de largo, lóbulos 1.5–4 mm de largo, glabros o con diminutos mechones de tricomas en los ápices de los lóbulos; tubo estaminal 6–7.5 mm de largo, incluido, filamentos libres 12–20 mm de largo. Legumbres 14–22 × 2.5–3.5 cm, planas si inmaduras y convexas en la madurez, rectas no constrictas entre las semillas, ápice generalmente rostrado, base ligeramente atenuada, márgenes prominentes en las legumbres inmaduras, las superficies con estrías transversales, diminutamente puberulentas, glabrescentes. En planicie inundable. N. v.: *sampi*.

Inga tessmannii Harms

Arbolitos hasta 12 m; ramitas teretes, densamente lenticeladas, glabras; estípulas aparentemente prontamente deciduas. Hojas con raquis terete, glabro, nectarios foliares sésiles, planos; folíolos 4 pares, los apicales 25–30 × 8–10 cm, oblongo-elípticos a obovados, ápice obtuso a cortamente acuminado, base equilátera, obtusa o cuneada, los basales 15–18 × 6–8 cm, similares en forma a los apicales, haz y envés

glabros; venas laterales 10 pares. Inflorescencias rameales, solitarias o agrupadas en protuberancias leñosas; flores dispuestas en capítulos; pedúnculos 7–10 cm de largo, glabros; raquis floral ca. 4 mm de largo, globoso; brácteas ca. 2 mm de largo, lineares, caducas; flores subsésiles; cáliz abierto en botón, tubo ca. 6.5 mm de largo, lóbulos ca. 1 mm de largo, diminuto adpreso-pubescentes; corola con tubo 13–15 mm de largo, glabro, lóbulos ca. 3 mm de largo, diminuto adpreso-pubescentes; tubo estaminal 13–14 mm de largo, incluido, filamentos libres ca. 17 mm de largo. Legumbres 7–15 × 3–4.5 cm, planas, rectas, ápice apiculado, base obtusa, fuertemente asimétrica, márgenes no prominentes, superficies lenticeladas, glabrescentes. En bosque primario y en ribera de río. N. v.: *sampi, imik sampi.*

Inga thibaudiana DC. subsp. ***thibaudiana***

Ref.: Pennington (1997)

Arbolitos hasta 20 m; ramitas subteretes a anguladas, lenticeladas, marrón-amarillentas a ferrugíneo-tomentulosas, glabrescentes; estípulas 1–3 mm de largo, ovadas. Hojas con raquis terete a semiterete (alado en otra subespecie), nectarios foliares sésiles, pateliformes o ciatiformes; folíolos (4–)5–6 pares, los apicales (5–)7–17 × (2–)2.8–7.5 (–9) cm, elípticos a oblanceolados, ápice atenuado a obtuso o agudo, base aguda a truncada, los basales 3–11 × 1.5–5 cm, lanceolados o elípticos, ápice agudo u obtuso, base aguda a redondeada, asimétrica, dispersamente estrigulosos o glabros por el haz y seríceo-estrigulosos o tomentosos por el envés; venas laterales 6–15 pares. Inflorescencias axilares, a veces agrupadas hacia los ápices de ramitas sin hojas, 2–5 por axila; flores dispuestas en una espiga amontonada, en una orientación más o menos dística; pedúnculo 1–4.5 cm de largo, puberulento a tomentoso; raquis floral 1–3.5 cm de largo; brácteas ca. 1 mm de largo, caducas; flores sésiles; cáliz abierto en botón, tubo 3–5.5 mm de largo, inconspicuamente estriado, canescente-seríceo, lóbulos 0.7–1 mm de largo; corola tubular, 14–22 mm de largo, canescente-serícea, blanco-verdosa, lóbulos 2–4 mm de largo; tubo estaminal 16–26 mm de largo, incluido o ligeramente exerto. Legumbres 8–30 × 2–3 cm, planas, rectas a curvadas, apiculadas a rostradas en el ápice, la base redondeada o atenuada, superficie marrón-amarillenta a cinéreo-estrigulosa, glabrescentes, las valvas inconspicuamente nervadas transversalmente, márgenes engrosados, ligeramente prominentes, finamente costillados longitudinalmente. En bosque secundario. N. v.: *napujuk sampi, dapujuk sampi.*

Inga tocacheana D. R. Simpson

Arbolitos hasta 8 m; ramitas anguladas, densamente lenticeladas, glabras, estípulas 3–4 mm de largo, linear-lanceoladas, persistentes. Hojas con raquis alado, surcado adaxialmente, glabro, nectarios foliares sésiles, cupuliformes; folíolos (2–)3–4 pares, los apicales (4.5–)5.7–8.5 × 2–3 cm, oblanceolados o elípticos, ápice acuminado a caudado, base cuneada o aguda, a veces asimétricos, los basales 2.2–3.3 × 1–1.5 cm, elípticos a ovados, ápice acuminado, base aguda, ligeramente asimétrica, glabros en ambas caras; venas laterales 6–7 pares. Inflorescencias axilares y en las axilas de las hojas caídas, solitarias; flores dispuestas en umbelas; pedúnculo 4.6–7.5 (–15) cm de largo, filamentoso, glabro; raquis floral ca. 1 mm de largo, clavado o no expandido; brácteas ca. 1 mm de largo, lineares a espatuladas, caducas; pedicelo 1.5–5 mm de largo; cáliz abierto en botón, tubo ca. 1 mm de largo, glabro, lóbulos ca. 0.25 mm de largo, puberulentos; corola con tubo 6.5–7 mm de largo, lóbulos ca. 1.5 mm de largo, glabros; tubo estaminal 6.5–7 mm de largo, incluido, filamentos libres ca. 10 mm de largo. Legumbres 18–35 × 2–3 cm, planas a convexas, rectas, ápice redondeado-apiculado u obtuso, base atenuada a obtusa, constricta entre las semillas, con nerviación transversal prominente, los márgenes ligeramente prominentes, glabras. En bosque secundario y claros de bosque primario. N. v.: *imik sampi, sampi.*

Inga umbellifera (Vahl) Steud.

Ref.: Sousa S. (1993); Pennington (1997)

Arbolitos hasta 20 m; ramitas teretes, lenticeladas, puberulentas, glabrescentes; estípulas 2–6 mm de largo, lineares o lanceoladas a espatuladas, puberulentas, a veces persistentes. Hojas con raquis alado hasta 12 mm de ancho, glabro, nectarios foliares sésiles, planos a pateliformes; folíolos (1–)2(–3) pares, los apicales o los únicos 6–20 × 3–7.5 cm, elípticos a lanceolados, ápice atenuado, base aguda a redondeada, a veces asimétrica, el par basal 3–8 × 2–3.5 cm, lanceolados a elípticos, ápice atenuado, base aguda a redondeada, glabros en ambas caras; venas laterales 6–10 pares. Inflorescencias axilares, solitarias o agrupadas en brotes laterales sin hojas, formado pseudopanículas; flores dispuestas en umbelas; pedúnculo 1.2–5 cm de largo, puberulento; raquis floral 1.5–4 mm de largo, globoso; brácteas 1.5–3 mm de largo, lineares a espatuladas, a veces geniculadas, persistentes; pedicelos 7–20 mm de largo; cáliz abierto en botón, tubo 1.7–4 mm de largo, lóbulos hasta 1 mm de largo, puberulentos; corola con tubo 5–9 mm de largo, longitudinalmente estriada,

lóbulos 1–2.5 mm de largo, adpreso-puberulentos, principalmente en los lóbulos; tubo estaminal 6–10 mm de largo, exertos o incluidos, filamentos libres 15–20 mm de largo. Legumbres 5–15 × 2–3 cm, planas si inmaduras, luego convexas, rectas o curvadas, ápice y base redondeadas u obtusas, base asimétrica o no, las superficies diminutamente estriadas transversalmente, glabras. En bosque primario y secundario.

Inga umbratica Poepp. & Endl.

Ref.: Pennington (1997)

Arbolitos hasta 20 m; ramitas teretes, con lenticelas, densamente pubérulas; estípulas ca. 2.5 mm de largo, ampliamente lanceoladas, pubérulas, caducas. Hojas con raquis semiterete hacia abajo y abruptamente alado hacia arriba, debajo del nudo, hasta 7 mm de ancho, densamente pubérulo, nectarios foliares sésiles, planos o pateliformes; folíolos 2–3 pares, los apicales 9.8–17.5(–22) × 3.6–9.8(–12.5) cm, ampliamente elípticos a obovados, ápice corto y estrechamente atenuado a redondeado, base truncada a cordada; los basales 6.7–9.3 × 3–4.7 cm, elípticos a ovados, ápice estrechamente atenuado o agudo, base redondeada, truncada o cordada, pubérulos en ambas superficies, al menos sobre las venas; venas laterales 6–8(–10) pares. Inflorescencias axilares o agrupadas en protuberancias leñosas debajo de las hojas; flores dispuestas en umbelas; pedúnculos 3–12 mm de largo, densamente pubérulos; raquis floral 1.5–2 mm de largo, globoso; brácteas 0.5–0.75 mm de largo, espatuladas, persistentes; pedicelo 0.75–5 mm de largo; cáliz abierto en botón, tubo ca. 1 mm de largo, cortamente tubular, lóbulos 0.25–0.3 mm de largo, pubérulos; corola con tubo 4–5 mm de largo, lóbulos 0.75–1.5 mm de largo, pubérulos; tubo estaminal 9–11 mm de largo, exerto, filamentos libres 6–12 mm de largo. Legumbres 8–20 × 2–2.7 cm, planas, rectas, ápice redondeado, apiculado, base redondeada, superficies con venas finas transversales, márgenes estrechamente alados (3–4 mm), ocasionalmente no alados, pubérulos al menos en los márgenes. En bosque primario.

Inga velutina Willd.

Sin.: *Feuilleea velutina* (Willd.) Kuntze; *Mimosa velutina* (Willd.) Poir.

Arbolitos hasta 15 m; ramitas aristadas, dispersamente lenticeladas, densamente marrón-velutinas; estípulas ca. 3 mm de largo, ovadas, tomentosas, caducas. Hojas con raquis alado hasta 3.5 cm de ancho, densamente ferrugíneo-tomentoso, nectarios foliares cortamente pediculados, la cabeza cupuliforme; folíolos 3–5 pares, los apicales 12–25 × 6.8–15 cm, elípticos, ovados u oblanceolados, simétricos, ápice obtusamente cuspidado a obtuso, base truncada a redondeada, los basales 4–8 × 3–6 cm, ovados, ápice agudo u obtuso, base redondeada, crispado-pubescentes sobre la vena media por el haz y más densamente sobre la vena media y en la superficie por el envés; venas laterales 12–14 pares. Inflorescencias axilares, solitarias o agrupadas; flores dispuestas en una espiga laxa o un racimo; pedúnculo 1.5–7 cm de largo, velutino o tomentoso; raquis floral 2–6 cm de largo; brácteas 3–5 mm de largo, caducas; pedicelos 0–1.5 mm de largo; cáliz abierto en botón, con tubo 1.5–2.3 cm de largo, velutino-tomentoso, estriado, lóbulos 0.7–1.2 cm de largo; corola vellosa, tubo 2.5–4.5 cm de largo, lóbulos 0.3–0.7 cm; tubo estaminal 3.8–5.5 cm de largo, exerto, filamentos libres 2.5–4.2 cm de largo. Legumbres 15–30 × 2–8 cm, rectas o retorcidas en espiral, ápice truncado-apiculado, base obtusa, densamente velutino-tomentosas, ferrugíneas. En bosque alterado.

Inga venusta Standl.

Sin.: *Inga callicarpa* N. Zamora; *Inga urabensis* L. Uribe

Árboles hasta 35 m; ramitas anguladas, lenticeladas, dispersamente marrón-amarillento tomentosas, glabrescentes; estípulas 5–10 mm de largo, lineares disperso puberulentas, caducas. Hojas con raquis alado hasta 25 mm de ancho, pubescente o glabrescente, nectarios foliares subsésiles, cupuliformes; folíolos (2–)3–4 pares, los apicales (9–)15–30 × (3–)6–14 cm, elípticos oblongo-elípticos a ovados, ápice cortamente acuminado a obtuso, base aguda a redondeada, los basales 6.5–19 × 3–11 cm, ovados, ápice atenuado, base obtusa a redondeada, asimétrica, envés laxo pubescente a glabrescente; venas laterales 12–15 pares. Inflorescencias axilares o agrupadas en los ápices de brotes sin hojas, hasta 5 por axila; flores dispuestas en espigas amontonadas; pedúnculo 2–5 cm de largo, puberulento a subglabro, raquis floral 0.8–3 cm de largo; brácteas 4–5 mm de largo, lineares, curvadas, persistentes o caducas; pedicelos hasta 1 mm de largo; cáliz cerrado en botón, abriéndose por una hendidura lateral (espatáceo), el ápice rostrado, tubo 9–13 mm de largo, estriado, dispersamente amarillento sericeo a glabrescente, lobos fusionados en uno, 4–5 mm de largo, o libres, ca. 1.5 mm de largo; corola subturbinada, 17–22 mm de largo, marrón-amarillenta vellosa, lóbulos 3–5 mm de largo; tubo estaminal 19–23 mm de largo, incluido a cortamente exerto, filamentos libres ca. 2 cm de largo. Legumbres 15–30 × 4–5 cm, planas a

convexas, rectas a fuertemente curvadas, apiculadas en el ápice, glabras, las valvas aplanadas, con estrías transversales, las suturas marginadas, los márgenes de las suturas nervados. En bosque primario. N. v.: *yakum sampi*.

Inga yacoana J. F. Macbr.

Árboles hasta 20 m; ramitas teretes, dispersamente lenticeladas, dispersamente ferrugíneo-tomentulosas a glabrescentes; estípulas agrupadas hacia los ápices de las ramitas, 4–7 mm de largo, ovadas, estriadas, dispersamente pubescentes, caducas. Hojas con raquis alado hasta 5 mm de largo, pubescentes; nectarios foliares sésiles, pateliformes; folíolos (2–)3 pares, los apicales 10–14 × 5–7 cm, elípticos a obovados, ápice cortamente atenuado, base redondeada, asimétrica, los basales 7.5–9 × ca. 4 cm, semejantes en forma a los apicales, subglabros, venas laterales 8–9 pares. Inflorescencias axilares, agrupadas 2–3 por axila; flores dispuestas en una espiga amontonada; pedúnculo ca. 5 mm de largo, pubescente; raquis floral 3–7 cm de largo; brácteas 1.5–2 mm de largo, estrechamente lanceoladas, curvadas, persistentes; flores sésiles; cáliz abierto en botón, tubo 1.2–1.5 mm de largo, lóbulos ca. 0.25 mm de largo, dispersamente puberulentos; corola con tubo ca. 4 mm de largo, lóbulos ca. 1 mm de largo, subglabra; tubo estaminal ca. 5 mm de largo, subigual al tubo corolino; filamentos libres ca. 5 mm de largo. Legumbres 10–16 × 1–1.5 cm, convexa, constricta entre cada semilla, recta o ligeramente curvada, con el borde repando y ligeramente prominente, glabras. En bosque alterado.

***Inga* sp. A**

Árboles hasta 20 m; ramitas ligeramente anguladas, con lenticelas diminutas, glabras. Folíolos 2–3 pares, subcoriáceos, estrechamente elípticos o lanceolados, 6–17 × 3.4–6.5 cm, los proximales asimétricos y los distales simétricos, ápice acuminado, los folíolos proximales con base inequilátera, aguda a un lado y obtusa en el otro, los folíolos distales con base equilátera y obtusa, el haz y envés glabros, raquis subterete, no alado, glándulas más anchas que el raquis, obladas. Inflorescencias umbeladas; pedúnculos y botones dispersa y diminutamente puberulentos; flores no vistas. Legumbres no vistas. En bosque primario.

Esta especie está representada por la colección de *R. Vásquez 24435*; se diferencia por sus ramitas anguladas, sus folíolos proximales con base asimétrica y la inflorescencia umbelada.

***Inga* sp. B**

Árboles hasta 25 m; ramitas teretes, densamente lenticeladas, microscópicamente puberulentas. Folíolos 3 pares, subcoriáceos, estrechamente elípticos a lanceolados, 10–22 × 3.6–11 cm, simétricos, ápice acuminado a agudo, base equilátera y obtusa o aguda con la lámina decurrente formando un canal pequeño sobre el peciólulo, glabros en ambas caras o dispersa y microscópicamente puberulentos en la vena media por el envés, raquis terete, no alado, glándulas mucho más angostas que el raquis, aplanadas, casi inconspicuas. Inflorescencias umbeladas, extraaxilares; pedúnculos y cáliz dispersa y diminutamente puberulentos, el pedúnculo 3–4 cm de largo; pedicelos 1–2 mm de largo, cáliz ciatiforme, ca. 1 × 1.5 mm, diminutamente denticulado; corola tubular 6–7 mm de largo, partida hasta 2 mm de profundidad; androceo 16–18 mm de largo, tubo estaminal 4 mm de largo, inserto en el tubo corolino, estambres ca. 30. Legumbres oblongas, comprimidas, 20–32 × 3–4 cm, a menudo constrictas en cada tabique. En bosque primario. N. v.: *sampi boa boa*.

Esta especie está representada por las colecciones de *C. Díaz 7101, N. Jaramillo 1157* y *R. Vásquez 24186*; se diferencia por sus folíolos glabros, con base decurrente, formando un canal pequeño sobre el peciólulo; inflorescencias umbeladas; flores con cáliz cupuliforme diminuto y legumbres grandes, constrictas en cada tabique.

Mimosa L.

Hierbas anuales o bianuales, o sufrútices erguidas, rastreras, decumbentes o trepadoras, o arbustos erguidos, rastreros o decumbentes, o lianas o árboles pequeños, generalmente armados con aguijones infraestipulares o dispuestos irregularmente, o a lo largo de los entrenudos, a veces inermes; plantas hermafroditas o en algunos casos andromonoicas con las flores estaminadas dispuestas en la porción inferior de la inflorescencia. Hojas 2-paripinnadas, pinnas 1-numerosos pares; folíolos 1-numerosos pares por pinna; pecíolos sin glándulas, rara vez con una glándula en la base, estípulas pequeñas. Inflorescencias en cabezuelas, espigas o rara vez racimos, axilares o dispuestas en ramas racemiformes o paniculiformes, o en racimos o panículas axilares o terminales, pedúnculos generalmente inermes, rara vez espinosos,

brácteas florales desde 1/5–1/4 el largo de la corola a más largas que esta, flores sesiles o pediceladas, cáliz de 4 ó 5 lobos, 1/10–2/3 el largo de la corola, campanulado o laciniado, rara vez en forma de vilano o reducido a unas cuantas setas; corola gamopétala, de 4 ó 5 lobos valvados, blanca, rosada o purpúrea al menos en los lobos; estambres en igual número que los lobos de la corola (flores haplostémonas) o en doble número que estos (flores diplostémonas), los filamentos libres o rara vez fusionados en la base, exertos, blancos o rosados a lilas, las anteras sin glándulas, dorsifijas, introrsas; ovario sésil a estipitado, glabro a pubescente o setoso, estilo filiforme, más largo que los estambres, con el extremo apical generalmente atenuado, en ocasiones cupuliforme u oblicuamente infundibuliforme o tubular, estigma formado por un poro terminal. Frutos lineares a ampliamente oblongos o lanceolados, sésiles a estipitados, valvas generalmente divididas en segmentos transversales o rara vez indivisas, inermes a espinosas, glabras o con indumento diverso, margen persistente, espinoso o inerme; semillas lenticulares, isodiamétricas, elípticas, oblongas, tetragonales o rómbicas, testa lisa o porosa, ocre a marrón-rojiza o negra, con la línea fisural bien definida.

Género de América, África y Asia con ca. 480 especies, principalmente de las regiones tropicales y algunas especies en las regiones templadas. En el Perú se registran 26 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Mimosa*

1a. Hojas con 2 pares de pinnas y cada pinna con 1 par de folíolos mayores de (3–)4 cm de largo ..... *M. guilandinae*

1b. Hojas con 4–16 pares de pinnas y cada pinna con (3–)4–40 pares de folíolos menores de 2.5(–4) cm de largo.

2a. Folíolos apicales 0.2–1.1 cm de largo; panículas con las flores arregladas en racimos estrechos ..... *M. myriadenia*

2b. Folíolos apicales 2.5–4(–4.5) cm de largo; panículas con las flores arregladas en glomérulos ..... *M. rufescens* var. *rufescens*

Mimosa guilandinae (DC.) Barneby

Sin.: *Acacia guilandinae* DC.

Arbustos sarmentosos o lianas, espinosas. Hojas con nectario verrugoso o piramidal, a veces lateralmente comprimido; pinnas 1–4 pares, iguales o acrescentes distalmente; folíolos 1–4 pares, cuando más de un par, fuertemente acrescentes distalmente, las láminas variables en forma, de obovado-suborbiculares o asimétricamente ovadas a casi ovado-elípticas, con ápice obtuso a cortamente acuminadas, base obtusa, los más grandes (3–)3.5–15 × (1.7–)2–7.5 cm, ca. 1.4–2.2 veces más largos que anchos, venas primarias 3–4(–5) desde el pulvínulo, el haz glabra y nítida, el envés variadamente puberulento y/o lepidoto. Inflorescencias axilares a subterminales, densamente puberulentas, tomentosas o lepidotas, en panículas; flores arregladas en capítulos, 2–7 capítulos por fascículo; capítulos 2.5–5 mm de diámetro; flores sésiles o subsésiles, blancas o cremas, 4–5-meras; cáliz campanulado 0.4–1 mm de largo, glabro o puberulento; corola turbinada 1.3–2.3(–2.5) mm de largo, lóbulos lanceolados. Legumbres 1–3 por capítulo, subsésiles o ligeramente pediculados, oblongas, oblongo-elípticas o ampliamente lineares, planas, 7–11(–17) × 1.8–3.3 cm, más o menos repandas en los márgenes y a veces con aguijones, con 8–16 semillas.

No se describen las variedades porque muchas de las características morfológicas se traslapan y solo pueden diferenciarse como se indican en la clave.

1a. Folíolos con envés diminutamente lepidoto o glabro ..... *M. guilandinae* var. *guilandinae*

1b. Folíolos con envés rufo- o fusco-lepidoto y pilósulo sobre las venas primarias o en toda la superficie.

2a. Envés densamente lepidoto, ocultando la superficie ..... *M. guilandinae* var. *cuatrecasasii*

2b. Envés dispersamente lepidoto a más o menos estrellado, el indumento sin ocultar completamente la superficie

3a. Folíolos distales, elíptico-obovados, obtusos; flores en general densamente pubescentes ..... *M. guilandinae* var. *ducke*

3b. Folíolos distales, falcados, elíptico dimidiados a ovado-elíptico-dimidiados, usualmente cortamente acuminados, raramente obtusos; flores glabras ..... *M. guilandinae* var. *extensissima*

Mimosa guilandinae var. ***cuatrecasasii*** (Rudd) Barneby

Sin.: *Mimosa cuatrecasasii* Rudd

En bosque primario y en bosque en la ribera de río. N. v.: *jagki*.

Mimosa guilandinae var. ***duckei*** (Huber) Barneby

Sin.: *Mimosa duckei* Huber

En bosque primario.

Mimosa guilandinae var. ***extensissima*** (Ducke) Barneby

Sin.: *Mimosa extensissima* Ducke

En bosque primario.

Mimosa guilandinae var. ***guilandinae***

En bosque primario y en bosque en la ribera de río.

Mimosa myriadenia (Benth.) Benth.

Sin.: *Acacia paniculiflora* Steud.; *Entada myriadenia* Benth.; *Mimosa punctulata* Spruce ex Benth.

Arbustos sarmentosos o lianas, espinosas. Hojas con nectario elíptico a pateliforme; pinnas 5–33 pares; folíolos 8–40 pares, linear-oblongos o rómbico-oblongos, con ápice obtuso, redondeado o mucronato, base inequilátera, los más grandes 3–15 × 0.7–8 cm, el par terminal de forma diferente que los demás, con frecuencia oblicuamente oblanceolado a obovado, venas primarias 1–5 desde el pulvínulo, el haz glabra y nítida, el envés variadamente puberulento y/o lepidoto. Inflorescencias axilares a subterminales, densamente puberulentas, tomentosas o lepidotas, en panículas; flores arregladas en racimos estrechos; racimos 2–8 cm de largo; flores con pedicelos 0.1–0.4 mm de largo, blancas o cremas, 5-meras; cáliz campanulado 0.5–0.7 mm de largo, glabro o puberulento; corola turbinada 1.3–1.8 mm de largo. Legumbres 1–3 por racimo, linear-oblongas, planas, (5–)5.5–10 × 1–1.7(–1.9) cm, con (8–)9–12(–14) semillas.

No se describen las variedades porque muchas de las características morfológicas se traslapan y solo pueden diferenciarse como se indican en la clave.

1a. Las pinnas más grandes con 24–40 pares de folíolos, linear-oblongos o lineares, espaciados en el raquis 0.4–1.4 mm entre sí; los más grandes 3–6.5 × 0.6–1.4 mm, 4–6 veces más largos que anchos..... *M. myriadenia* var. *dispersa*

1b. Las pinnas más grandes con 8–26(–30) pares de folíolos, estrechamente oblongos a ampliamente rómbico-oblongos, espaciados en el raquis (1.4–)1.5–8 mm; los más grandes 5–15(–17) × 1.8–8 mm, 1.8–3.2(–3.4) veces más largos que anchos.

2a. Folíolos con envés sin escamas lepidotas ..... *M. myriadenia* var. *desquamata*

2b. Folíolos con envés variadamente cubierto con escamas lepidotas rojas (fuscas o raramente descoloridas).

3a. Los folíolos más grandes (5.5–)6.5–15(–17) × 2.5–8 mm ..... *M. myriadenia* ..... var. *punctulata*

3b. Los folíolos más grandes 5–9 × 1.5–3 mm ..... *M. myriadenia* ..... var. *myriadenia*

Mimosa myriadenia var. ***desquamata*** Barneby

En bosque primario. N. v.: *tsejegtseg, tsérerug*.

Mimosa myriadenia var. ***dispersa*** Barneby

En bosque primario. **Fig. 210.**

Mimosa myriadenia var. ***myriadenia***

En bosque primario. N. v.: *tsejensen jagki*.

Mimosa myriadenia var. ***punctulata*** (Spruce ex Benth.) Barneby

Sin.: *Mimosa punctulata* Spruce ex Benth.

En bosque primario.

Mimosa rufescens Benth. var. ***rufescens***

Sin.: *Mimosa micrantha* var. *plurijuga* Ducke

Arbustos sarmentosos o lianas, espinosas. Hojas con nectarios verrugosos o piramidales, en la

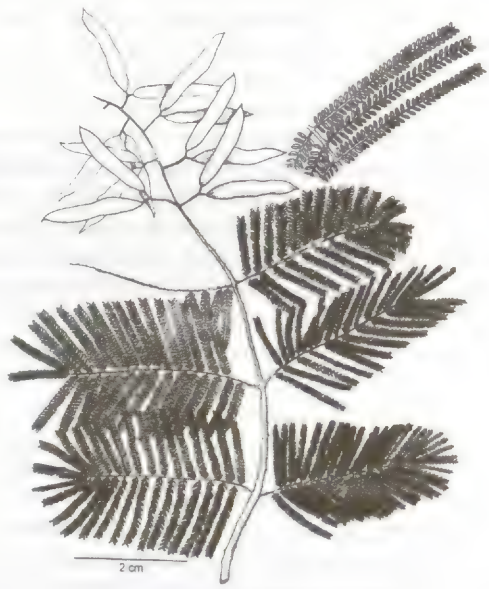


Fig. 210. *Mimosa myriadenia* var. *dispersa*

base del pecíolo y hacia el ápice del raquis; pinnas (3–)4–10(–12) pares, acrescentes distalmente; folíolos 3–9(–11) pares, fuertemente acrescentes distalmente, las láminas variables en forma, los folíolos basales pequeños rómbicos y los más grandes ampliamente rómbico-obovados o casi obovados, ápice obtuso, base asimétricamente redondeada u oblicuamente subtruncada, el par terminal (14–)16–45(–55) × (8–)10–35(–42) cm, (1.25–)1.3–1.7(–2) veces más largos que anchos, venas primarias 3(–4) desde el pulvínulo, con 3–5 venas secundarias, superficies principalmente de dos colores al secar, el haz lustrosa y glabra u obscura y puberulenta, y el envés variadamente puberulento y/o lepidoto. Inflorescencias axilares a subterminales, densamente puberulentas, tomentosas o lepidotas, en panículas; flores arregladas en capítulos, 3–7 capítulos por fascículo; capítulos 3.5–4.5(–5) mm de diámetro; flores sésiles o subsésiles, blancas o cremas, 4–5-meras; cáliz campanulado (0.4–)0.5–0.8 mm de largo, puberulento; corola turbinada-campanulada 1.4–2 mm de largo, lóbulos ovados o lanceolados. Legumbres 1(–2) por capítulo, sésiles, oblongas, oblongo-elípticas o ampliamente lineares, planas, 6–12(–13.5) × 1.7–3.3 cm, más o menos repandas en los márgenes y raramente con aguijones, con ca. 12 semillas. En bosque primario, al borde de quebrada. N. v.: *jagki daék*.

Parkia R. Br.

Árboles medianos a grandes (subarbustos), inermes. Hojas opuestas, alternas o verticiladas, 2-pinnadas, con una glándula en el pecíolo y generalmente otras sobre el raquis; folíolos sésiles, la nervadura principal central. Inflorescencias en cabezuelas globosas u obovoides; flores con receptáculo claviforme, sobre pedúnculos largos, péndulos o erguidos, mezcladas, hermafroditas, estaminadas y/o neutras; sépalos 5, unidos, imbricados; pétalos 5, espatulados o ligulados; estambres 10, filamentos exertos, unidos en la base. Frutos legumbres grandes, coriáceas, leñosas, raras veces carnosas, dehiscentes o no, lineares, oblongas, a veces falcadas o más o menos moniliformes (cilíndricas), dispuestas en umbelas o pseudoumbelas.

Género pantropical con ca. 30 especies. En el Perú se registran 6 especies y en la región del Río Cenepa 2 especies.

1a. Folíolos 3–12.5 × 0.5–3 mm, a veces discoloros pero nunca blanco-cerosos por el envés; cabezuelas globosas u oblatas ..... *P. multijuga*
1b. Folíolos más grandes o con el envés frecuentemente blanco-ceroso; cabezuelas 2-globosas ..... *P. nitida*

Parkia multijuga Benth.

Sin.: *Dimorphandra megacarpa* Rolfe

Árboles hasta 40 m. Hojas alternas o en verticilos al final de las ramitas, hasta 70 cm de largo, con 12–35 pares de pinnas, folíolos 30–65 pares por pinna, oblongos, 5–12.5 × 1.5–3 mm, ápice redondeado u obtuso, usualmente discoloros en el envés; vena media recta; raquis subterete, ligeramente costillado, pubérulo a glabrescente. Inflorescencias poco ramificadas, dispuestas usualmente debajo de las hojas, cabezuelas globosas u oblatas, 2–5(–6) cm de diámetro; flores hermafroditas con cáliz 6–9 mm de largo, corola 9–14 mm de largo. Legumbres ampliamente falcadas, ca. (8–)15–32 × (4–)7–9(–11) cm. En bosque primario. N. v.: *tankám*.

Parkia nitida Miq.

Ref.: Hopkins (1986); Zarucchi (1993f)

Árboles hasta 40 m. Hojas opuestas a subopuestas, ca. 30 cm de largo, con 3–9(–12) pares de pinnas, folíolos 21–35(–45) pares por pinna, oblongos, (8.5–)10–25 × 2.5–6.5 mm, ápice redondeado o retuso, envés frecuentemente blanco-ceroso; nervio medio recto; raquis aristado, pubérulo. Inflorescencias ramificadas hacia la base, cabezuelas 2-globosas, 4.5–8 cm de largo; flores hermafroditas con cáliz 6–10 mm de largo, corola 6.5–11 mm de largo. Legumbres linear-oblongas, a menudo falcadas, 20–40 × (3.3–)4–5(–6) cm. En bosque primario. N. v.: *makiik tankám*.

Piptadenia Benth.

Arbustos o árboles, espinosos o inermes. Hojas 2-pinnadas, pinnas y folíolos usualmente opuestos; pecíolo con una glándula en la parte media, a veces otra en la parte apical del raquis. Inflorescencias en

cabezuelas pedunculadas o espigas, solitarias o en fascículos con pocas flores, algunas veces con apariencia de pseudopanículas por inserción en nudos áfilos; cáliz 5-lobulado; pétalos 5, a menudo unidos hasta la mitad; estambres 10, filamentos libres. Frutos legumbres más o menos rectas, dehiscentes por ambos márgenes.

Género neotropical con ca. 20 especies principalmente de Sur América. En el Perú se registran 10 especies y en la región del Río Cenepa 3 especies.

Clave de las Especies de *Piptadenia*

1a. Árboles; ramitas y raquis foliar frecuentemente inermes, raramente con aguijones dispersos; hojas con 7–9 pares de pinnas, folíolos menores de 1 cm de largo ..... *P. gonoacantha*

1b. Lianas; ramitas y raquis foliar con aguijones retrorsos; hojas con 2–6 pares de pinnas, folíolos mayores de (1.5–)3 cm de largo.

2a. Folíolos principalmente oblongo-falcados, con la vena media curva hacia el ápice, venas secundarias (6–)7–9 pares, planas a ligeramente emergentes por el envés, casi rectas hacia el borde ..... *P. peruviana*

2b. Folíolos principalmente obovado-elípticos a obovado-oblicuos, con la vena media recta, venas secundarias 3–7 pares conspicuamente emergentes por el envés y arqueadas hacia el ápice ..... *P. uaupensis*

Piptadenia gonoacantha (Mart.) J. F. Macbr.

Sin.: *Acacia gonoacantha* Mart.; *Piptadenia communis* Benth.; *Pityrocarpa gonoacantha* (Mart.) Brenan

Árboles hasta 25 m, usualmente inermes (a veces pueden tener espinas o las ramas excrecencias suberosas); las ramitas y órganos superiores variadamente pubescentes. Hojas con 7–9 pares de pinnas, cada pinna con 20–35 pares de folíolos, oblongo-falcados, menores de ca. 10 × 2 mm. Inflorescencias axilares o en ramitas sin hojas, en panículas de espigas; flores ca. 2 mm de largo. Legumbres linear-oblongas, planas, ca. 12 × 2 cm. En bosque primario y en bosque de ribera de río.

Piptadenia peruviana (J. F. Macbr.) Barneby

Sin.: *Piptadenia adiantoides* var. *peruviana* J. F. Macbr.

Lianas usualmente con espinas en las ramitas; pecíolos y raquis foliar; ramitas y órganos superiores diminutamente pubescentes a estrigulosos. Hojas con 3–6 pares de pinnas, cada pinna con 4–6 pares de folíolos principalmente oblongo-falcados, 1.5–4.5 × 0.8–2.2 cm, con la vena media curva hacia el ápice, venas secundarias (6–)7–9 pares, planas a ligeramente emergentes por el envés, casi rectas hacia el borde. Inflorescencias axilares o en ramitas sin hojas, en panículas de espigas; flores ca. 2 mm de largo. Legumbres linear-oblongas, planas, ca. 16 × 3.5 cm. En bosque primario y en bosque de ribera de río. N. v.: *uwejam*.

Piptadenia uaupensis Spruce ex Benth.

Sin.: *Adenopodia uaupensis* (Spruce ex Benth.) Brenan; *Mimosa tessmannii* Harms; *Piptadenia minutiflora* Ducke

Lianas usualmente con espinas en las ramitas; pecíolos y raquis foliar; ramitas y órganos superiores diminutamente pubescentes, seríceos o tomentosos. Hojas con 2 pares de pinnas, cada pinna con 3–5 pares de folíolos principalmente obovado-elípticos a obovado-oblicuos, 2–7.5 × 1.5–4.5 cm, con la vena media recta, venas secundarias 3–7 pares conspicuamente emergentes por el envés y arqueadas hacia el ápice. Inflorescencias axilares o en ramitas sin hojas, en panículas de espigas; flores ca. 2 mm de largo. Legumbres linear-oblongas, planas, ca. 16 × 3.8 cm. En bosque primario. N. v.: *jagki*.

Zygia P. Browne

Árboles o arbustos inermes. Hojas 1–2-pinnadas o 2-pinnadas con únicamente un par de pinnas por hoja; estípulas diminutas, caducas u obsoletas, o diminutas, estriadas y subpersistentes. Inflorescencias capitadas o espiciformes, simples pedunculadas o a veces racemoso-paniculadas, caulógenas, o sobre ramas sin hojas; flores sésiles o pediceladas; cáliz campanulado o superficialmente cóncavo, 5–6-lobulado; corola tubular o estrechamente infundibuliforme, a menudo estriada, el tubo más largo que los lóbulos, 5–6-lobulado; estambres numerosos connatos en un tubo hacia la base, anteras sin glándula terminal.

Frutos legumbres comprimidas a cilíndricas, membranáceas a coriáceas; semillas plano discoides o rectangulares.

Género neotropical con ca. 50 especies. En el Perú se registran 16 especies y en la región del Río Cenepa 4 especies.

Clave de las Especies de *Zygia*

1a. Hojas regularmente 2-pinnadas, con 5–11 pares de pinas; los folíolos oblongo-oblicuos 0.6–2.8 cm de largo ..... *Z. basijuga*

1b. Hojas 2-pinnadas, con un solo par de pinnas y sin folíolo basal interno; folíolos más de 3 cm de largo.

2a. Espigas axilares o en los nudos de hojas caídas, menos de 3.5 cm de largo; hojas principalmente 2–3(–5) folíolos por pinna ..... *Z. longifolia*

2b. Espigas rameales o más comúnmente caulógenas, mayores de 5 cm de largo; hojas con 3–5 (–11) folíolos.

3a. Flores 5.5 mm de largo; folíolos apicales 7–17 cm de largo; frutos linear-oblongos aplanados, hasta 30 × 3 cm ..... *Z. coccinea*

3b. Flores ca. 11.5 mm de largo; folíolos apicales 20–30(–40) cm de largo; frutos túrgidos cilíndricos hasta 16 × 5.5 cm ..... *Z. megistocarpa*

Zygia basijuga (Ducke) Barneby & J. W. Grimes

Sin.: *Macrosamanea basijuga* (Ducke) Dugand; *Marmaroxylon basijugum* (Ducke) L. Rico; *Pithecellobium basijugum* Ducke

Árboles pequeños hasta 15 m; ramitas y raquis foliar ferrugíneo-pubescentes, las ramitas glabrescentes, lenticeladas. Hojas con 5–11 pares de pinnas, folíolos 18–20 pares por pinna, oblongo-oblicuos, 6–28 × 1.5–9 mm, ápice agudo a cortamente acuminado, base agudamente auriculada en el margen inferior; parcialmente 3-nervios hacia la base. Inflorescencias caulógenas, en racimos de glomérulos, 3–5 cm de largo; flores blanquecinas; cáliz 1–1.5 mm de largo, subglabro; corola 8–13 mm de largo. Legumbres rectas, 13–20 × ca. 1.5 cm. En bosque primario y alterado. N. v.: *samíknum*.

Zygia coccinea (G. Don) L. Rico

Ref.: Zarucchi (1993f); Neill et al. (1999)

Arbolitos hasta 10 m; ramitas glabras. Hojas 2-pinnadas, con un solo par de pinnas y sin folíolo basal interno; folíolos 5–11 por pinna, ovado-elíptico-oblicuos, (5–)12–18 × (2–)4–8.5 cm, glabros, vena principal central. Inflorescencias rameales o más comúnmente caulógenas, 7–25 cm de largo, en fascículos de 2–5 espigas, flores blanquecinas o rosadas; cáliz menos de 1 mm de largo; corola tubular, ca. 5.5 mm de largo. Frutos linear-oblongos, planos, hasta 30 × 3 cm. En bosque primario. N. v.: *samik*.

Zygia longifolia (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Britton & Rose

Ref.: Zarucchi (1993f); Neill et al. (1999); Rico (2001c)

Árboles, 5–15 m; ramitas glabras. Hojas 2-pinnadas, con un solo par de pinnas y sin folíolo basal interno; folíolos 2–3(–5) por pinna, angostamente elíptico-oblicuos, (4–)7–10(–12) × 1.5–3.5(–4) cm, glabros, nervio principal central. Inflorescencias axilares o en los nudos de hojas caídas, menos de 3.5 (–5) cm de largo, en fascículos de 2–4 espigas, flores blanquecinas o rosadas especialmente hacia el ápice; cáliz tubular, 1–1.5 mm de largo, glabro; corola tubular, ca. 5 mm de largo. Frutos planos, hasta 30 × 2 cm, curvos o ligeramente enrollados. En bosque al borde de río, a menudo sobre terreno rocoso. N. v.: *samik*.

Zygia megistocarpa (C. Barbosa) L. Rico

Sin.: *Pithecellobium megistocarpum* C. Barbosa

Arbolitos hasta 10 m; ramitas glabras. Hojas 2-pinnadas, con un solo par de pinnas y sin folíolo basal interno; folíolos 3(–5) por pinna, ovado-elíptico-oblicuos, (11–)15–30(–40) × (3.5–)5.5–10(–14) cm, glabros, nervio principal central. Inflorescencias comúnmente caulógenas, 5–15 cm de largo, en fascículos de 2–3 espigas, flores blancas; cáliz ca. 2 mm de largo; corola tubular, ca. 11 mm de largo. Frutos túrgidos cilíndricos hasta 16 × 5.5 cm. En bosque primario. N. v.: *iwanchi sampi, iwanchi sampiji, jatai sampi, sampi*.

APÉNDICE. LISTA DE NOMBRES VERNACULARES

Achiote
Bixa orellana L.
Achira
Canna indica L.
Achu
Mauritia flexuosa L. f.
Achuana yumi yais
Fusaea longifolia (Aubl.) Saff.
Fusaea peruviana R. E. Fr.
Unonopsis veneficiorum (Mart.) R. E. Fr.
Acuam
Anaxagorea dolichocarpa Sprague & Sandwith
Anaxagorea pachypetala (Diels) R. E. Fr.
Agamian
Canna jaegeriana Urb.
Agkunip
Crescentia cujete L.
Aguaje
Mauritia flexuosa L. f.
Ajatsatsa
Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken
Cordia hebeclada I. M. Johnst.
Cordia nodosa Lam.
Cordia sprucei Mez
Akagnum
Marila tomentosa Poepp.
Akápkamas
Geogenanthus ciliatus G. Brückn.
Akuanim
Anaxagorea crassipetala Hemsl.
Alegría
Impatiens balsamina L.
Almendro
Caryocar glabrum (Aubl.) Pers.
Amancay
Ismene amancaes (Ker Gawl.) Herb.
Amaranto globoso
Gomphrena globosa L.
Amau
Pachyrhizus tuberosus (Lam.) Spreng.
Ambujatín
Desmodium scorpiurus (Sw.) Desv.
Desmodium tortuosum (Sw.) DC.
Anona
Rollinia mucosa (Jacq.) Baill.
Antara caspi
Sanchezia tigrina Leonard
Antumú tigkiwí
Prestoea schultzeana (Burret) H. E. Moore
Añallo caspi
Cordia nodosa Lam.
Apacharama
Licania canescens Benoist
Apash sampi
Inga cinnamomea Spruce ex Benth.
Apash wampa
Inga feuillei DC.
Apigkág jini
Acalypha stachyura Pax
Apíkna
Couepia chrysocalyx (Poepp.) Benth. & Hook. f.
Hirtella racemosa Lam. var. *racemosa*
Ashamat untumú
Costus erythrophyllus Loes.
Costus scaber Ruiz & Pav.
Atadijo
Trema micrantha (L.) Blume
Atash sampag
Ruellia chartacea (T. Anderson) Wassh.
Bakaeg ujushnum
Croton sampatik Müll. Arg.
Bakain
Hura crepitans L.
Basú
Clibadium sylvestre (Aubl.) Baill.
Basumsun
Clibadium eggersii Hieron.
Clibadium sylvestre (Aubl.) Baill.
Schistocarpha eupatorioides (Fenzl) Kuntze

Batáe
Astrocaryum chambira Burret
Bicauy sau
Tapura peruviana K. Krause
Biík tampúsh
Senna macrophylla var. *gigantifolia* (Britton & Killip) H. S. Irwin & Barneby
Biknum
Centrosema pubescens Benth.
Bombonaje
Carludovica palmata Ruiz & Pav.
Borrachera
Ipomoea carnea Jacq.
Botón
Gomphrena globosa L.
Búa búa sampi
Inga melinonis Sagot
Buknum
Vigna vexillata (L.) A. Rich.
Cabalonga
Thevetia peruviana (Pers.) K. Schum.
Cáhapnana
Platymiscium stipulare Benth.
Caigua
Cyclanthera pedata (L.) Schrad.
Cakáska
Jacaranda copaia (Aubl.) D. Don
Calabaza
Lagenaria siceraria (Molina) Standl.
Camote
Ipomoea batatas (L.) Lam.
Cañagre
Costus scaber Ruiz & Pav.
Capaimasansai
Anthurium gracile (Rudge) Schott
Capuk papai
Carica papaya L.
Cashu
Anacardium occidentale L.
Catahua
Hura crepitans L.
Caupi
Vigna unguiculata (L.) Walp.
Cebolla del monte
Eucharis candida Planch. & Linden
Eucharis ulei Kraenzl.
Cencak namuk
Sicana odorifera (Vell.) Naudin
Chakai
Roentgenia bracteomana (K. Schum. ex Sprague) Urb.
Chakán
Arrabidaea verrucosa (Standl.) A. H. Gentry
Lundia spruceana Bureau
Paragonia pyramidata (Rich.) Bureau
Chakan daék
Arrabidaea japurensis (DC.) Bureau & K. Schum.
Paragonia pyramidata (Rich.) Bureau
Roentgenia bracteomana (K. Schum. ex Sprague) Urb.
Chamik ipak
Bixa orellana L.
Chapi
Phytelephas macrocarpa Ruiz & Pav.
Charapayu
Platymiscium stipulare Benth.
Chikaina
Myroxylon balsamum (L.) Harms
Chikum
Myroxylon balsamum (L.) Harms
Chínchip daék
Philodendron uleanum Engl.
Chinumas
Anthurium kusuense Croat
Anthurium rubrinervium (Link) G. Don
Chipa
Protium aidanianum Daly
Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly
Chirimoya
Annona cherimola Mill.
Rollinia ulei Diels
Chisnág
Swartzia auriculata Poepp.
Swartzia simplex (Sw.) Spreng.
Chiwa dusenes
Desmodium adscendens (Sw.) DC.
Chiwa netseep
Anthurium breviscapum Kunth
Chiwan papai
Anthurium breviscapum Kunth
Chiwánim
Cremastosperma megalophyllum R. E. Fr.
Cremastosperma peruvianum R. E. Fr.
Diclinanona tessmannii Diels
Guatteria megalophylla Diels
Unonopsis gracilis R. E. Fr.
Chuachua
Cymbopetalum aequale N. A. Murray
Cymbopetalum coriaceum N. A. Murray
Chuchuashi
Maytenus macrocarpa (Ruiz & Pav.) Briq.

Chuju daek
Philodendron asplundii Croat & M. L. C. Soares
Chunchuina
Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly
Protium decandrum (Aubl.) Marchand
Protium meridionale Swart
Tetragastris altissima (Aubl.) Swart
Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze
Chunchuina kumpari
Protium trifoliolatum Engl.
Churú yais
Guatteria calophylla R. E. Fr.
Guatteria guianensis (Aubl.) R. E. Fr.
Unonopsis gracilis R. E. Fr.
Churum yaís
Unonopsis veneficiorum (Mart.) R. E. Fr.
Churunch
Begonia rossmanniae A. DC.
Ciruelo
Spondias purpurea L.
Clavo huasca
Tynanthus panurensis (Bureau) Sandwith
Coco
Cocos nucifera L.
Corazón de Jesús
Caladium bicolor (Aiton) Vent.
Cresta de gallo
Celosia argentea L.
Cristian batáe
Cocos nucifera L.
Cukaykamas
Razisea spicata Oerst.
Culantro
Coriandrum sativum L.
Cunúp
Cyathula achyranthoides (Kunth) Moq.
Dabáu
Pachyrhizus tuberosus (Lam.) Spreng.
Daek
Philodendron divaricatum K. Krause
Daék datsatsam
Begonia glabra Aubl.
Daék inchinchi
Ipomoea philomega (Vell.) House
Daék pegkau
Tontelea ovalifolia subsp. *richardii* (Peyr.) Görts & Mennega
Daék sachik
Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.
Daék séntusut
Schefflera pardoana Harms
Daék tampush
Senna pendula (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H. S. Irwin & Barneby
Senna uncata H. S. Irwin & Barneby
Daék tsachir
Mabea pulcherrima Müll. Arg.
Dahig
Eucharis castelnaeana (Baill.) J. F. Macbr.
Dahig kemtai
Eucharis formosa Meerow
Dahig munystitcatai
Eucharis plicata subsp. *brevidentata* Meerow
Daikat
Vernonanthura patens (Kunth) H. Rob.
Dalia
Zinnia violacea Cav.
Dapujuk sampi
Inga thibaudiana DC. subsp. *thibaudiana*
Daum
Couma macrocarpa Barb. Rodr.
Demayuá
Mucuna pruriens (L.) DC.
Mucuna rostrata Benth.
Duse ushik
Arachis hypogaea L.
Dusenes
Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.
Celtis schippii Standl.
Dusenes dusenes
Desmodium adscendens (Sw.) DC.
Dusenín
Carpotroche longifolia (Poepp.) Benth.
Duship
Licania cecidiophora Prance
Éep
Anthurium croatii Madison
Anthurium kayapii Croat
Etsa wakimu
Bauhinia glabra Jacq.
Bauhinia guianensis Aubl. var. *guianensis*
Etse
Dussia tessmannii Harms
Ormosia nobilis var. *santaremnensis* (Ducke) Rudd
Ormosia paraensis Ducke
Etse shikiú
Erythrina peruviana Krukoff
Flor del aire
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Oken

Frijol
Phaseolus vulgaris L.
Guayacán
Tabebuia billbergii (Bureau & K. Schum.) Standl.
Guayusa
Ilex guayusa Loes.
Hiedra
Tradescantia pallida (Rose) D. R. Hunt
Tradescantia zebrina Hort. ex Bosse
Huingo
Crescentia cujete L.
Huitina
Alocasia macrorrhizos (L.) G. Don
Ichik kuntut
Begonia maynensis A. DC.
Idaimas
Anthurium tunquii Croat
Idauk
Ipomoea batatas (L.) Lam.
Igku
Philodendron guttiferum Kunth
Igkum
Philodendron guttiferum Kunth
Ikamanchi
Disocactus amazonicus (K. Schum.) D. R. Hunt
Epiphyllum phyllanthus (L.) Haw.
Selenicereus megalanthus (K. Schum. ex Vaupel) Moran
Ikamanchi kumpari
Anthurium vittariifolium Croat
Ikamash
Disocactus amazonicus (K. Schum.) D. R. Hunt
Epiphyllum phyllanthus (L.) Haw.
Ikamia daék
Begonia rossmanniae A. DC.
Ikamia wampa
Inga edulis Mart.
Ikum
Philodendron guttiferum Kunth
Imap
Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.
Socratea rostrata Burret
Socratea salazarii H. E. Moore
Imik sampi
Inga capitata Desv.
Inga nobilis subsp. *quaternata* (Poepp.) T. D. Penn.
Inga tessmannii Harms
Inga tocacheana D. R. Simpson
Imishanim
Andira multistipula Ducke
Ináimas
Anthurium brent-berlinii Croat
Anthurium ceronii Croat
Ináimes
Anthurium kusuense Croat
Inauk
Ipomoea batatas (L.) Lam.
Inchi daek
Ipomoea philomega (Vell.) House
Inchinchi
Cayaponia glandulosa (Poepp. & Endl.) Cogn
Ipomoea alba L.
Ipomoea carnea Jacq.
Ipomoea trifida (Kunth) G. Don
Maripa peruviana Ooststr.
Mikania micrantha Kunth
Inchinchi daék
Odonellia hirtiflora (M. Martens & Galeotti) K. R. Robertson
Intakmanch
Crotalaria incana L.
Crotalaria nitens Kunth var. *nitens*
Ipak
Bixa orellana L.
Ipáknum
Sloanea brevipes Benth.
Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.
Irwin tampush
Senna alata (L.) Roxb.
Senna reticulata (Willd.) H. S. Irwin & Barneby
Ishikunchai
Dacryodes nitens Cuatrec.
Dacryodes peruviana (Loes.) H. J. Lam
Iwakip
Tabernaemontana sananho Ruiz & Pav.
Iwanchi sampi
Inga capitata Desv.
Zygia megistocarpa (C. Barbosa) L. Rico
Iwanchi sampiji
Zygia megistocarpa (C. Barbosa) L. Rico
Iwanchi shiwani
Vasconcellea microcarpa (Jacq.) A. DC.
Iwanchi siwankuci
Vasconcellea microcarpa (Jacq.) A. DC.

Iwanci papaihi
Vasconcellea microcarpa (Jacq.) A. DC.
Jagki
Amaranthus spinosus L.
Cleome longipes DC.
Mimosa guilandinae var. *cuatrecasasii* (Rudd) Barneby
Piptadenia uaupensis Spruce ex Benth.
Jagki daék
Mimosa rufescens Benth. var. *rufescens*
Jagku káip
Mansoa alliacea (Lam.) A. H. Gentry
Japajáp
Cyathula achyranthoides (Kunth) Moq.
Japan munchii
Capparis detonsa Triana & Planch. subsp. *detonsa*
Capparis detonsa subsp. *schunkei* (J. F. Macbr.) H. H. Iltis
Jatai sampi
Memora cladotricha Sandwith
Zygia megistocarpa (C. Barbosa) L. Rico
Jatai wate
Memora cladotricha Sandwith
Jegá tankana
Tachigali tessmannii Harms
Jempe bukuntai
Sanchezia megalia Leonard & L. B. Sm.
Jempenim
Lindackeria paludosa (Benth.) Gilg
Jeya tankana
Tachigali ulei Harms
Jiincham nanchik
Anthurium clavigerum Poepp.
Jijuagtan
Spondias mombin L.
Jincham eép
Anthurium eminens Schott
Jincham nanchik
Macfadyena uncata (Andrews) Sprague & Sandwith
Jini
Acalypha cuneata Poepp.
Acalypha diversifolia Jacq.
Jini namakia
Acalypha mapirensis Pax
Jinijni
Acalypha diversifolia Jacq.
Acalypha macrostachya Jacq.
Acalypha stenoloba Müll. Arg.
Jinijni kumpari
Acalypha mapirensis Pax
Jinjipki kekeri
Dioscorea effusa Griseb.
Jintiem
Justicia pectoralis Jacq.
Jitimp
Anthodiscus peruanus Baill.
Juicham sampi
Inga cordatoalata Ducke
Inga auristellae Harms
Juupin
Tapura peruviana K. Krause
Kaap
Heteropsis macrophylla A. C. Sm.
Kaapi kumpari
Heteropsis spruceana var. *robusta* G. S. Bunting
Kachí ñaque
Philodendron barrosoanum G. S. Bunting
Kagkur nuka
Anthurium loretense Croat
Kaim
Dioscorea trifida L. f.
Kaíma
Machaerium floribundum var. *hypargyreum* (Harms) Rudd
Kainak
Piptocarpha poeppigiana (DC.) Baker
Káip
Mansoa alliacea (Lam.) A. H. Gentry
Mansoa standleyi (Steyerm.) A. H. Gentry
Káka
Trema integerrima (Beurl.) Standl.
Kamar
Philodendron ernestii Engl.
Kampanak
Geonoma macrostachys Mart.
Pholidostachys synanthera (Mart.) H. E. Moore
Kampaunumia eep
Anthurium baguense Croat
Kankúr duka
Chamaedorea pauciflora Mart.
Kankurnuka
Anthurium pendulifolium N. E. Br.
Kanosea
Erythrina ulei Harms
Kanpanak
Geonoma juruana Dammer
Kantsa
Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll. Arg.
Alchorneopsis floribunda (Benth.) Müll. Arg.
Croton sampatik Müll. Arg.

Kantsa kumpari
Alchornea glandulosa Poepp.
Kapiriwa
Spondias dulcis Parkinson
Kapiú
Apuleia leiocarpa (Vogel) J. F. Macbr.
Kariikri
Canna paniculata Ruiz & Pav.
Kasai akay
Marila laxiflora Rusby
Kashainum
Dendropanax macropodus (Harms) Harms
Nealchornea yapurensis Huber
Kata magkatkam
Inga punctata Willd.
Katijimas
Oenocarpus bataua Mart.
Katípas
Monstera aureopinnata Croat
Nealchornea yapurensis Huber
Philodendron divaricatum K. Krause
Katsunit
Posadaea sphaerocarpa Cogn.
Kawainum
Mendoncia sprucei Lindau
Kaya yais
Oxandra xylopioides Diels
Kegke
Dioscorea trifida L. f.
Kegkegke
Dioscorea decorticans C. Presl
Dioscorea iquitosensis R. Knuth
Dioscorea megacarpa Gleason
Dioscorea meridensis Kunth
Kemuntsú
Melothria dulcis Wunderlin
Kinta
Chamissoa altissima (Jacq.) Kunth
Kinta kumpari
Chamissoa acuminata var. *swansonii* Sohmer
Kistian yugkua
Annona muricata L.
Kiwicha
Amaranthus caudatus L.
Kuakish
Attalea butyracea (Mutis ex L. f.) Wess. Boer
Kuamaya saak
Scleria melaleuca Rchb. ex Schltdl. & Cham.
Kuámkaya sak
Cyperus miliifolius Poepp. & Kunth
Kugkuim sagkap
Philodendron campii Croat
Kugkuin sampi
Inga punctata Willd.
Kugkuk
Oenocarpus bataua Mart.
Kuimiag
Dioclea macrocarpa Huber
Kuímian
Centrosema triquetrum (Hoffmanns. ex Benth.) Benth.
Kuís
Anthurium superbum subsp. *brent-berlinii* Croat
Kuiship
Jacaranda copaia (Aubl.) D. Don
Kujigkig
Scleria melaleuca Rchb. ex Schltdl. & Cham.
Scleria vaginata Steud.
Kujigkin
Calyptrocarya glomerulata (Brongn.) Urb.
Calyptrocarya poeppigiana Kunth
Kujinkig chijichi
Torulinium odoratum (L.) S. S. Hooper
Kukaykamas
Razisea spicata Oerst.
Kúnakip
Tabernaemontana markgraviana J. F. Macbr.
Tabernaemontana undulata Vahl
Kunchai
Dacryodes peruviana (Loes.) H. J. Lam
Kunukut
Psammisia guianensis Klotzsch
Kupat
Socratea exorrhiza (Mart.) H. Wendl.
Kupitanje
Begonia glabra Aubl.
Kuríchip
Scleria macbrideana R. Gross
Kurichpa kumpari
Scleria microcarpa Nees ex Kunth
Kuuntas
Wettinia drudei (O. F. Cook & Doyle) A. J. Hend.
Kuwau sampi
Inga pezizifera Benth.
Kuwenián
Mucuna mapirensis (Rusby) J. F. Macbr.
Kuwimat
Jacaranda glabra (A. DC.) Bureau & K. Schum.
Kuwish
Aechmea angustifolia Poepp. & Endl.

Aechmea brachystachya (Harms) L. B. Sm. & M. A. Spencer
Aechmea longifolia (Rudge) L. B. Sm. & M. A. Spencer
Aechmea poitaei (Baker) L. B. Sm. & M. A. Spencer
Aechmea retusa L. B. Sm.
Aechmea streptocalycoides Philcox
Aechmea tessmannii Harms
Aechmea tillandsioides (Mart. ex Schult. & Schult. f.) Baker
Aechmea vasquezii H. Luther
Billbergia tessmannii Harms
Guzmania bipartita L. B. Sm.
Guzmania calothyrsa Mez
Guzmania confusa L. B. Sm.
Guzmania lingulata (L.) Mez
Guzmania melinonis Regel
Guzmania retusa L. B. Sm.
Guzmania sphaeroidea (André) André ex Mez
Guzmania strobilantha (Ruiz & Pav.) Mez
Mezobromelia pleiosticha (Griseb.) Utley & H. Luther
Neoregelia eleutheropetala (Ule) L. B. Sm.
Neoregelia mooreana L. B. Sm.
Neoregelia pendula var. *brevifolia* L. B. Sm.
Neoregelia pendula L. B. Sm. var. *pendula*
Pitcairnia ancuashii L. B. Sm. & Read
Pitcairnia clavata L. B. Sm.
Pitcairnia macaranensis L. B. Sm.
Pitcairnia serrulata L. B. Sm. & Read
Stenospermation sp. A
Vriesea dubia (L. B. Sm.) L. B. Sm.

Kuwit
Syagrus smithii (H. E. Moore) Glassman

Kuyukuyu idauk
Ipomoea batatas (L.) Lam.

Lagarto caspi
Calophyllum brasiliense Cambess.

Lancetilla
Justicia pectoralis Jacq.

Laurel
Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken

Leche caspi
Couma macrocarpa Barb. Rodr.

Lijikuntut
Begonia maynensis A. DC.

Lirio del amazonas
Eucharis amazonica Lindl. ex Planch.

Maama
Manihot esculenta Crantz

Magjatkau
Inga leiocalycina Benth.

Magkamak
Monstera adansonii var. *klotzschiana* (Schott) Madison
Monstera aureopinnata Croat
Philodendron solimoesense A. C. Sm.

Maikuanim
Tetrorchidium rubrivenium Poepp.

Makayá
Desmoncus polyacanthos Mart.

Makayá kampujan
Desmoncus orthacanthos Mart.

Makayá tsejeg
Desmoncus mitis var. *leptospadix* (Mart.) A. J. Hend.

Makiik tankám
Parkia nitida Miq.

Mamakainim
Diplotropis peruviana J. F. Macbr.
Diplotropis purpurea var. *leptophylla* (Kleinhoonte) Amshoff

Mamántunim
Spondias mombin L.

Mamey
Mammea americana L.

Manchancha kumpari
Fevillea cordifolia L.

Manchúgnum
Tabebuia capitata (Bureau & K. Schum.) Sandwith

Mango
Mangifera indica L.

Maní
Arachis hypogaea L.

Mankamak
Philodendron ernestii Engl.

Mánkamák
Anthurium ceronii Croat

Marañón
Anacardium occidentale L.

Marihuana
Cannabis sativa L.

Marijuana
Cannabis sativa L.

Mashu kagká
Pinzona coriacea Mart. & Zucc.

Mashujii
Psammisia amazonica Luteyn

Masurnumi daék
Tilesia baccata (L.) Pruski var. *baccata*
Masurnumi kumpari
Baccharis pedunculata (Mill.) Cabrera
Schistocarpha eupatorioides (Fenzl) Kuntze
Mate
Lagenaria siceraria (Molina) Standl.
Maya
Eucharis ulei Kraenzl.
Maykamak
Monstera subpinnata (Schott) Engl.
Mejegkash
Capparis detonsa Triana & Planch. subsp. *detonsa*
Capparis detonsa subsp. *schunkei* (J. F. Macbr.) H. H. Iltis
Melón
Cucumis melo L.
Migkáya eep
Anthurium kusuense Croat
Mikmás
Calopogonium caeruleum (Benth.) C. Wright ex Sauvalle
Calopogonium mucunoides Desv.
Mojanya kamanchá
Bactris maraja Mart. var. *maraja*
Molle
Schinus molle L.
Mujaya jinni
Acalypha cuneata Poepp.
Mujush kuntu
Centropogon loretensis E. Wimm.
Mum shipitna
Laxoplumeria tessmannii Markgr.
Mum shiwanuk
Costus asplundii (Maas) Maas
Mun chinumas
Anthurium kusuense Croat
Mun daeum
Macoubea guianensis Aubl.
Mun inchinchi
Ipomoea alba L.
Ipomoea philomega (Vell.) House
Mun jinni
Acalypha cuneata Poepp.
Mun kantsa
Alchornea glandulosa Poepp.
Mun kunchai
Dacryodes peruviana (Loes.) H. J. Lam
Mun saunak
Asplundia ecuadoriensis (Harling) Harling
Dicranopygium lugonis Harling
Mun tausch
Lacmellea oblongata Markgr.
Lacmellea speciosa Woodson
Mun timu
Lonchocarpus utilis A. C. Sm.
Mun tujújinak
Geonoma camana Trail
Mun wanpishkunim
Brownea cauliflora Poepp.
Mun yuwish
Gurania lobata (L.) Pruski
Lagenaria siceraria (Molina) Standl.
Muntukui
Anthurium loretense Croat
Murasa kumpari
Tilesia baccata (L.) Pruski var. *baccata*
Murushinim
Cordia kingstoniana J. S. Mill.
Cordia lomatoloba I. M. Johnst.
Cordia nodosa Lam.
Cordia ucayaliensis (I. M. Johnst.) I. M. Johnst.
Muukea chiang
Costus erythrophyllus Loes.
Muun eep
Anthurium kusuense Croat
Naám
Caryodendron orinocense H. Karst.
Naamnum
Croton tessmannii Mansf.
Naek inchinchi
Ipomoea philomega (Vell.) House
Náék sugkíp
Monstera obliqua Miq.
Náek sugkíp
Philodendron ernestii Engl.
Nagkunuk
Tynanthus polyanthus (Bureau) Sandwith
Naji
Inga capitata Desv.
Naji kumpari
Inga ruiziana G. Don
Naji sampi
Inga capitata Desv.
Najun munpilcatai
Eucharis formosa Meerow
Namaka nakari
Cleome virens J. F. Macbr.
Namakia apíkna
Couepia chrysocalyx (Poepp.) Benth. & Hook. f.
Licania celiae Prance

Namakia jinni
Acalypha stachyura Pax
Acalypha stenoloba Müll. Arg.
Namakia kantsa
Alchornea glandulosa Poepp.
Namakia kuwish
Pepinia aphelandriflora (Lem.) André
Namakia nakari
Cleome longipes DC.
Namuk
Sicana odorifera (Vell.) Naudin
Namuk namuk
Sicana odorifera (Vell.) Naudin
Nandkunuk
Roentgenia bracteomana (K. Schum. ex Sprague) Urb.
Nankunuk
Sanchezia longiflora (Hook.) Hook. f. ex Planch.
Sanchezia megalia Leonard & L. B. Sm.
Stizophyllum riparium (Kunth) Sandwith
Trichosanchezia chrysothrix Mildbr.
Napujuk sampi
Inga thibaudiana DC. subsp. *thibaudiana*
Napurak sampi
Inga auristellae Harms
Inga setosa G. Don
Narciso
Nerium oleander L.
Naykunuk
Stizophyllum inaequilaterum Bureau & K. Schum.
Nugkaya yais
Cremastosperma peruvianum R. E. Fr.
Nujakár chinchíp
Philodendron heleniae subsp. *amazonense* Croat
Nujan sampi
Inga punctata Willd.
Num ajatsatsa
Cordia ulei I. M. Johnst.
Numi hùhi
Anthurium gracile (Rudge) Schott
Numi ipak
Sloanea brachytepala Ducke
Numi ipáknum
Sloanea macrophylla Benth. ex Turcz.
Sloanea robusta Uittien
Sloanea sinemariensis Aubl.
Sloanea tuerckheimii Donn. Sm.
Numi munchi
Mayna odorata Aubl.
Numi ñuncua chuachua
Duguetia quitarensis Benth.
Numiwai wate
Memora cladotricha Sandwith
Nuntùna
Anthurium oxycarpum Poepp. & Endl.
Nuse tamashnum
Caryocar amygdaliforme Ruiz & Pav. ex G. Don
Caryocar glabrum (Aubl.) Pers.
Paatnum
Costus lasius Loes.
Costus scaber Ruiz & Pav.
Pagatpijisuk
Alternanthera lanceolata (Benth.) Schinz
Paipaís núm
Swartzia simplex (Sw.) Spreng.
Paipaish
Clitoria javitensis var. *grandifolia* (Ducke) Fantz
Paipaish daék
Clitoria pozuzoensis J. F. Macbr. var. *pozuzoensis*
Paits inae
Clytostoma sciuripabulum Bureau & K. Schum.
Pajaminin
Vasconcellea microcarpa (Jacq.) A. DC.
Pakúpkus
Conyza sumatrensis var. *leiotheca* (S. F. Blake) Pruski & G. Sancho
Erechtites hieraciifolius (L.) Raf. ex DC.
Schistocarpha eupatorioides (Fenzl) Kuntze
Palo santo
Bursera graveolens (Kunth) Triana & Planch.
Pantueé
Protium robustum (Swart) D. M. Porter
Papa
Dioscorea bulbifera L.
Papa china
Colocasia esculenta (L.) Schott
Papagnum
Tapirira guianensis Aubl. subsp. *guianensis*
Tapirira guianensis subsp. *subandina* Barfod & Holm-Niels.
Tapirira obtusa (Benth.) J. D. Mitch.
Tapirira retusa Ducke
Papailla
Momordica charantia L.
Papaimum
Vasconcellea microcarpa (Jacq.) A. DC.

Papainim
Vasconcellea monoica (Desf.) A. DC.
Papaya
Carica papaya L.
Parinari
Couepia subcordata Benth. ex Hook. f.
Pashanak
Geonoma camana Trail
Geonoma cuneata H. Wendl. ex Spruce
Pate
Crescentia cujete L.
Pateé
Crescentia cujete L.
Pegkaenum
Garcinia macrophylla Mart.
Garcinia madruno (Kunth) Hammel
Pegke tauch
Lacmellea oblongata Markgr.
Pekechan
Crotalaria spectabilis Roth
Pijipjiji
Rhynchospora comata (Link.) Roem. & Schult.
Torulinium odoratum (L.) S. S. Hooper
Pijuayo
Bactris gasipaes Kunth
Pimpinela
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Oken
Piña
Ananas comosus (L.) Merr.
Piri-piri
Cyperus simplex Kunth
Pituca
Colocasia esculenta (L.) Schott
Piug
Jatropha curcas L.
Jatropha gossypiifolia L.
Poto
Lagenaria siceraria (Molina) Standl.
Pumpuná
Carludovica palmata Ruiz & Pav.
Punpushak
Itaya amicorum H. E. Moore
Putsu ipak
Bixa orellana L.
Putsu jinni
Acalypha cuneata Poepp.
Puya raimondi
Puya raimondii Harms
Puya yais
Xylopia parviflora Spruce
Quillobordón
Aspidosperma schultesii Woodson
Quitina
Alocasia macrorrhizos (L.) G. Don
Saaki
Scleria mitis P. J. Bergius
Sábila
Aloe vera (L.) Burm. f.
Sacha culantro
Eryngium foetidum L.
Sacha papa
Dioscorea trifida L. f.
Sacha punga
Cochlospermum orinocense (Kunth) Steud.
Sacha uvilla
Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire, Steyerm. & Frodin
Sagkáp
Philodendron insigne Schott
Sakáp
Cayaponia capitata Cogn. ex Harms
Sake
Euterpe catinga Wallace
Euterpe precatoria Mart.
Samik
Calliandra magdalenae (Bertero ex DC.) Benth.
Zygia coccinea (G. Don) L. Rico
Zygia longifolia (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Britton & Rose
Samíknum
Calliandra angustifolia Spruce ex Benth.
Calliandra guildingii Benth.
Calliandra magdalenae (Bertero ex DC.) Benth.
Zygia basijuga (Ducke) Barneby & J. W. Grimes
Sampap
Hydrocotyle leucocephala Cham. & Schtdl.
Sampi boa boa
Inga sp. B
Sampi
Inga bourgonii (Aubl.) DC.
Inga cayennensis Sagot ex Benth.
Inga chartacea Poepp.
Inga graciliflora Benth.
Inga marginata Willd.
Inga multinervis T. D. Penn.
Inga paraensis Ducke
Inga striata Benth.
Inga tenuistipula Ducke

Inga tessmannii Harms
Inga tocacheana D. R. Simpson
Zygia megistocarpa (C. Barbosa) L. Rico
Sampi numi
Inga auristellae Harms
San pedro
Echinopsis pachanoi (Britton & Rose) Friedrich & G. D. Rowley
Sanág
Swartzia auriculata Poepp.
Swartzia simplex (Sw.) Spreng.
Sanagku kumpari
Swartzia simplex (Sw.) Spreng.
Sanango
Tabernaemontana sananho Ruiz & Pav.
Sandia
Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai
Sanguínea
Euphorbia caracasana (Klotzsch & Garcke) Boiss.
Santanik
Dracontium spruceanum (Schott) G. H. Zhu
Saput
Chamaedorea pauciflora Mart.
Saúco
Sambucus canadensis L.
Saukáp
Anthurium leveauii Croat
Saum inchi
Ipomoea batatas (L.) Lam.
Saunak
Asplundia alata Harling
Asplundia cayapensis Harling
Asplundia ecuadoriensis (Harling) Harling
Asplundia ulei Harling
Asplundia vagans Harling
Dicranopygium cuatrecasanum Harling
Dicranopygium grandifolium Harling
Dicranopygium novogranatense Harling
Dicranopygium pygmaeum (Gleason) Harling
Dicranopygium rheithrophilum (Harling) Harling
Dicranopygium schultesii Harling
Dicranopygium stenophyllum Harling
Evodianthus funifer (Poit.) Lindm.
Sphaeradenia perangusta R. Erikss.
Sphaeradenia rhodocephala (Harling) Harling
Thoracocarpus bissectus (Vell.) Harling
Saway
Sloanea grandiflora Sm.
See jempash
Inga marginata Willd.
Sejempash
Inga punctata Willd.
Sekempur
Entada polystachya (L.) DC.
Sekemú
Entada polystachya (L.) DC.
Sentusuk
Calyptrocarya poeppigiana Kunth
Cyperus chalaranthus J. Presl & C. Presl
Cyperus luzulae (L.) Rottb. ex Retz.
Scleria melaleuca Rchb. ex Schltdl. & Cham.
Torulinium odoratum (L.) S. S. Hooper
Séntusut
Schefflera dielsii Harms
Schefflera diplodactyla Harms
Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire, Steyerm. & Frodin
Schefflera patula (Rusby) Harms
Schefflera sprucei (Seem.) Harms
Serma
Crescentia cujete L.
Sesa
Celosia argentea L.
Sesaip
Tilesia baccata (L.) Pruski var. *baccata*
Shagkuina
Inga nobilis subsp. *quaternata* (Poepp.) T. D. Penn.
Inga ruiziana G. Don
Shagkur
Begonia glabra Aubl.
Shajimak
Xylopia cuspidata Diels
Shakáp
Protium aidanianum Daly
Shampínim
Cynometra bauhiniifolia Benth.
Shankur
Floscopa elegans Huber
Shauri kumpari
Saurauia isoxanthotricha Buscal.
Shig ipag
Bixa orellana L.
Shigkat
Bauhinia tarapotensis Benth.
Shigkat daék
Bauhinia glabra Jacq.
Shigkatnum
Calliandra trinervia Benth.

Shigki
Socratea salazarii H. E. Moore
Shigkip
Celtis schippii Standl.
Shigkunchai
Dacryodes peruviana (Loes.) H. J. Lam
Shiig kamanchá
Bactris gasipaes Kunth
Shiig tugtuám
Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.
Shijig
Hevea guianensis Aubl.
Shijikap
Protium altsonii Sandwith
Protium subserratum (Engl.) Engl.
Shijimkish
Mendoncia aspera Ruiz & Pav.
Mendoncia trichota Leonard
Shikapach sagkap
Dieffenbachia wurdackii Croat
Shikapach sugkip
Philodendron pteropus Mart. ex Schott
Shikapach yugkup
Geonoma arundinacea Mart.
Geonoma stricta var. *piscicauda* (Dammer) A. J. Hend.
Geonoma stricta (Poit.) Kunth var. *stricta*
Shikitenmar
Stizophyllum riparium (Kunth) Sandwith
Shikiú
Erythrina ulei Harms
Shímpi
Oenocarpus mapora H. Karst.
Shimpím
Manihot esculenta Crantz
Shinauakush
Dimerocostus strobilaceus subsp. *appendiculatus* Maas
Shinumas
Anthurium galileanum Croat
Anthurium shinumas Croat
Shinúmas éep
Anthurium shinumas Croat
Shipitna
Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson
Shipún
Carpotroche longifolia (Poepp.) Benth.
Shiri makich
Mendoncia pedunculata Leonard
Shiri makicha kumparí
Mendoncia smithii Leonard
Shirimakich
Mendoncia glabra Nees
Shiringa
Hevea brasiliensis (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg.
Shiripik
Protium grandifolium Engl.
Shishi
Protium aracouchini (Aubl.) Marchand
Shishi sujik
Mendoncia glabra Nees
Mendoncia sericea Leonard
Shitapach
Bactris killipii Burret
Shitapach chipa
Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly
Shitapach chunchuina
Protium ferrugineum (Engl.) Engl.
Shitapach makayá
Desmoncus mitis var. *leptospadix* (Mart.) A. J. Hend.
Shitapach murus
Cordia nodosa Lam.
Shitapach tamashnum
Sloanea guianensis (Aubl.) Benth.
Shitapach temashnum
Mayna odorata Aubl.
Shitapach turuji
Geonoma baculifera (Poit.) Kunth
Shitapach uwínim
Bactris schultesii (L. H. Bailey) Glassman
Shitapach waak
Cayaponia macrocalyx Harms
Cayaponia oppositifolia Harms
Selysia smithii (Standl.) C. Jeffrey
Shitapach yugkua
Rollinia edulis Triana & Planch.
Shitapach yugkup
Geonoma maxima (Poit.) Kunth var. *maxima*
Shitapach yukuku
Hirtella eriandra Benth.
Shitapach yuwimas
Gurania guentheri Harms
Shiwanuk
Costus amazonicus (Loes.) J. F. Macbr. subsp. *amazonicus*
Costus asplundii (Maas) Maas
Costus erythrophyllus Loes.
Costus lasius Loes.

Costus spiralis (Jacq.) Roscoe var. *spiralis*
Costus vargasii Maas & H. Maas
Dimerocostus strobilaceus subsp. *appendiculatus* Maas

Shiwayap
Pseudelephantopus spiralis (Less.) Cronquist

Shuwin namúk namuk
Sicana odorifera (Vell.) Naudin

Sijimpak
Inga marginata Willd.

Sin daek
Philodendron uleanum Engl.

Síndaik cuhudaik
Philodendron heleniae subsp. *amazonense* Croat

Sínticík
Scleria melaleuca Rchb. ex Schltdl. & Cham.

Siwankus
Dichorisandra thyrsiflora J. C. Mikan

Slaonkip
Dieffenbachia cannifolia Engl.

Sugkamat sampi
Inga heterophylla Willd.
Inga sarayacuensis T. D. Penn.

Sugkíp
Anthurium leveauii Croat
Echinodorus tunicatus Small
Eucharis formosa Meerow
Limnocharis flava (L.) Buchenau
Philodendron ernestii Engl.

Sugkip tumus
Anthurium apaporanum R. E. Schult.

Suin daék
Mikania psilostachya DC.

Sujeknum
Buchenavia reticulata Eichler

Sujik
Mendoncia glabra Nees

Sunkíp
Dichorisandra hexandra (Aubl.) Standl.

Súntuch
Schefflera dielsii Harms
Schefflera patula (Rusby) Harms

Supap
Geonoma camana Trail
Geonoma cuneata H. Wendl. ex Spruce
Geonoma paradoxa Burret
Geonoma poeppigiana Mart.
Geonoma stricta var. *trailii* (Burret) A. J. Hend.
Hyospathe elegans Mart.

Supay-ocote
Couepia subcordata Benth. ex Hook. f.

Surík
Mendoncia glabra Nees

Susihí
Dichorisandra thyrsiflora J. C. Mikan

Súsu
Vernonia cainarachensis Hieron.

Suusu
Vernonia megaphylla Hieron.

Suwa dusení
Carpotroche longifolia (Poepp.) Benth.

Tagkam
Dimorphandra cuprea Sprague & Sandwith
Schizolobium parahyba var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby

Takashu dupáji
Fittonia albivenis (Lindl. ex Veitch) Brummitt
Justicia manserichensis Wassh.

Tákit
Mabea klugii Steyerm.

Taku
Luffa aegyptiaca Mill.

Takupi kumpari
Diospyros artanthifolia Mart.

Takushug dupaji
Floscopa elegans Huber

Tamashnum
Sloanea obtusifolia (Moric.) K. Schum.

Tampunumi kumpari
Capparis osmantha Diels

Tampúsh
Senna bacillaris (L. f.) H. S. Irwin & Barneby var. *bacillaris*
Senna hirsuta (L.) H. S. Irwin & Barneby var. *hirta*
Senna macrophylla var. *gigantifolia* (Britton & Killip) H. S. Irwin & Barneby
Senna multijuga (Rich.) H. S. Irwin & Barneby subsp. *multijuga*
Senna ruiziana (G. Don) H. S. Irwin & Barneby var. *ruiziana*
Senna silvestris (Vell.) H. S. Irwin & Barneby var. *silvestris*

Tanish daék
Arrabidaea patellifera (Schltdl.) Sandwith
Cuspidaria floribunda (A. DC.) A. H. Gentry
Martinella obovata (Kunth) Bureau & K. Schum.
Paragonia pyramidata (Rich.) Bureau

Tankám
Parkia multijuga Benth.
Tankum
Anthurium superbum subsp. *brent-berlinii* Croat
Taro
Alocasia macrorrhizos (L.) G. Don
Tauch
Lacmellea oblongata Markgr.
Tawaep
Tynanthus polyanthus (Bureau) Sandwith
Tawaip
Lundia spruceana Bureau
Tawaip kumpají
Spathicalyx xanthophylla (A. DC.) A. H. Gentry
Tawaip kumpari
Arrabidaea florida A. DC.
Tawaipa sai
Combretum laxum Jacq.
Tawaipin kumpají
Arrabidaea fanshawei Sandwith
Arrabidaea florida A. DC.
Tawajin kumpají
Lundia spruceana Bureau
Tawas daék
Combretum assimile Eichler
Tawas daék kumpari
Combretum assimile Eichler
Tawas yankur
Combretum assimile Eichler
Teéntem
Combretum assimile Eichler
Tejes
Melothria dulcis Wunderlin
Téjesh
Psiguria triphylla (Miq.) C. Jeffrey
Sicyos montanus Poepp. & Endl.
Tekenush
Drymaria cordata (L.) Willd. ex Schult.
Temashnum
Mayna odorata Aubl.
Tenteg daék
Cheiloclinium hippocrateoides (Peyr.) A. C. Sm.
Peritassa huanucana (Loes.) A. C. Sm.
Tontelea coriacea A. C. Sm.
Tontelea nectandrifolia (A. C. Sm.) A. C. Sm.
Tiig
Cyclanthus bipartitus Poit. ex A. Rich.
Tikish
Senna silvestris (Vell.) H. S. Irwin & Barneby var. *silvestris*
Timtik
Philodendron reticulatum Grayum
Timú
Lonchocarpus utilis A. C. Sm
Timu naek
Connarus patrisii (DC.) Planch.
Timúna
Pterocarpus amazonum (Mart. ex Benth.) Amshoff
Tintím
Psammisia guianensis Klotzsch
Tintip
Philodendron guttiferum Kunth
Tintuk
Euterpe catinga Wallace
Euterpe precatoria Mart.
Tintúk chiwánim
Guatteria megalophylla Diels
Tirigkas naeka kumpari
Philodendron campii Croat
Tornillo
Amburana cearensis (Allemão) A. C. Sm.
Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke
Trujillo
Impatiens balsamina L.
Mabea macbridei I. M. Johnst.
Mabea occidentalis Benth.
Tsachik
Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.
Tsae daék
Machaerium cuspidatum Kuhlm. & Hoehne
Tsái
Sapium glandulosum (L.) Morong
Sapium laurifolium (A. Rich.) Griseb.
Sapium marmierii Huber
Tsaik
Amburana cearensis (Allemão) A. C. Sm.
Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke
Tsaju kunchai
Dacryodes nitens Cuatrec.
Tsakaska
Jacaranda glabra (A. DC.) Bureau & K. Schum.
Tsakaya
Jacaranda copaia (Aubl.) D. Don
Tsamajaina ajake
Mosannona xanthochlora (Diels) Chatrou

Tsampáunum
Dendropanax tessmannii (Harms) Harms
Tsampunum
Dendropanax tessmannii (Harms) Harms
Tsanignum
Manihot esculenta Crantz
Tsanim
Manihot esculenta Crantz
Tsanisnim
Manihot brachyloba Müll. Arg.
Tsanitsamim
Manihot brachyloba Müll. Arg.
Tsapa
Crescentia cujete L.
Tsapatan
Fevillea cordifolia L.
Fevillea pedatifolia (Cogn.) C. Jeffrey
Tsapatarnim
Pteropepon deltoideus Cogn.
Tseas kúnakip
Tabernaemontana macrocalyx Müll. Arg.
Tseasnum
Aristolochia ruiziana (Klotzsch) Duch.
Diospyros capreifolia Mart. ex Hiern
Tsejegtseg
Mimosa myriadenia var. *desquamata* Barneby
Tsejensen jagki
Mimosa myriadenia (Benth.) Benth. var. *myriadenia*
Tséntusut
Schefflera japurensis (Mart. & Zucc. ex Marchal) Harms
Tsérerug
Acacia hayesii Benth.
Mimosa myriadenia var. *desquamata* Barneby
Tserurug jagki
Acacia hayesii Benth.
Tsigatsnum
Cheiloclinium sp. A
Tsugkí chukchur
Cyperus ligularis L.
Tsugkí pijipjiji
Cyperus miliifolius Poepp. & Kunth
Tsukagkamas
Razisea spicata Oerst.
Tsukankamas
Ruellia chartacea (T. Anderson) Wassh.
Tsuna japimagbau
Hedyosmum sprucei Solms
Tsunki dupáji
Justicia comata (L.) Lam.
Tsútu
Vernonia cainarachensis Hieron.
Tsuwemu
Vismia floribunda Sprague
Tuik chanuji
Begonia rossmanniae A. DC.
Tuish sampi
Inga marginata Willd.
Tuju
Canna indica L.
Tujúji duka
Geonoma brongniartii Mart.
Geonoma macrostachys Mart.
Tujújinak
Geonoma jussieuana Mart.
Tukum
Anthurium loretense Croat
Tukutkus
Acalypha cuneata Poepp.
Tulipán africano
Spathodea campanulata P. Beauv.
Tumtumtup
Justicia boliviana Rugby
Justicia chloanantha Leonard
Tumusa kumpari
Anthurium apaporanum R. E. Schult.
Tuna
Opuntia ficus-indica (L.) Mill.
Tuntu sampi
Inga acrocephala Steud.
Inga punctata Willd.
Turuji
Bactris simplicifrons Mart.
Geonoma poeppigiana Mart.
Tutumo
Crescentia cujete L.
Uayrucu
Erythrina peruviana Krukoff
Uchi apíkna
Couepia chrysocalyx (Poepp.) Benth. & Hook. f.
Licania majuscula Sagot
Uchi dabau
Macfadyena uncata (Andrews) Sprague & Sandwith
Uchi inchinchi
Ipomoea squamosa Choisy

Uchi numpi
Vasconcellea monoica (Desf.) A. DC.
Uchi shiwanuk
Costus scaber Ruiz & Pav.
Uchi taush
Lacmellea oblongata Markgr.
Uchi timuna
Swartzia macrosema Harms
Uchí tsematsem
Justicia pectoralis Jacq.
Uchi yais
Unonopsis gracilis R. E. Fr.
Uchi yuwish
Cayaponia glandulosa (Poepp. & Endl.) Cogn.
Uchimagkamak
Monstera adansonii var. *klotzschiana* (Schott) Madison
Uhik kuntup
Begonia maynensis A. DC.
Ujash kegke
Dioscorea trifida L. f.
Ujek kúntu
Vernonia cainarachensis Hieron.
Ujik kuntut
Begonia maynensis A. DC.
Ujikuntut
Vernonia cainarachensis Hieron.
Uju
Dioscorea alata L.
Ujukam sampi
Inga ciliata C. Presl
Ujukmants
Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly
Ujush
Dacryodes sp. A
Ujushnum
Croton lechleri Müll. Arg.
Unt makayá
Desmoncus orthacanthos Mart.
Unt mákich
Mendoncia sprucei Lindau
Unt papagnum
Tapirira guianensis Aubl. subsp. *guianensis*
Unt tawaip
Arrabidaea fanshawei Sandwith
Unt tsampunum
Dendropanax umbellatus (Ruiz & Pav.) Decne. & Planch.
Unt turuji
Geonoma camana Trail
Unt untumú
Costus asplundii (Maas) Maas
Unt yuwimas
Calycophysum pedunculatum H. Karst. & Triana
Untugtup
Sanchezia scandens (Lindau) Leonard & L. B. Sm.
Untumú
Costus scaber Ruiz & Pav.
Untumú kumpari
Dimerocostus strobilaceus subsp. *appendiculatus* Maas
Untúntup
Begonia maynensis A. DC.
Sanchezia longiflora (Hook.) Hook. f. ex Planch.
Sanchezia megalia Leonard & L. B. Sm.
Untush
Heliosis cayennensis (Sw.) Sprenq. var. *cayennensis*
Untutu daék
Tontelea ovalifolia subsp. *richardii* (Peyr.) Görts & Mennega
Upic
Philodendron ernestii Engl.
Ushap sugkíp
Anthurium leveauii Croat
Uwan
Astrocaryum munbaca Mart.
Astrocaryum murumuru var. *macrocalyx* (Burret) A. J. Hend.
Astrocaryum scopatum F. Kahn & B. Millán
Uwé
Chrysochlamys membranacea Planch. & Triana
Clusia amazonica Planch. & Triana
Clusia carinata Engl.
Clusia flavida (Benth.) Pipoly
Clusia glomerata Cuatrec.
Clusia guaviarensis Cuatrec.
Clusia hammeliana Pipoly
Clusia haughtii Cuatrec.
Clusia martiana Engl.
Clusia octandra (Poepp.) Pipoly
Clusia palmicida Rich. ex Planch. & Triana
Clusia sp. B
Clusiella axillaris (Engl.) Cuatrec.
Clusiella elegans Planch. & Triana
Uwejam
Acacia kuhlmannii Ducke

Piptadenia peruviana (J. F. Macbr.) Barneby
Uwentsamas
Conyza sumatrensis var. *leiotheca* (S. F. Blake) Pruski & G. Sancho
Uwínim
Bactris killipii Burret
Uwínim kumpari
Chamaedorea pinnatifrons (Jacq.) Oerst.
Uwish
Cayaponia macrocalyx Harms
Uyai
Bactris gasipaes Kunth
Uyainim
Aiphanes weberbaueri Burret
Bactris concinna Mart.
Bactris macroacantha Mart.
Bactris maraja Mart. var. *maraja*
Bactris simplicifrons Mart.
Uyánch éep
Anthurium brevipedunculatum Madison
Uyanchi tsukagkamas
Ruellia chartacea (T. Anderson) Wassh.
Uyanchi yakay
Anthurium kugkumasii Croat
Uyanchmir
Psiguria triphylla (Miq.) C. Jeffrey
Uyayugkunamu
Anthurium loretense Croat
Uyayunin
Lepidaploa canescens (Kunth) H. Rob. var. *canescens*
Uyuyu
Cordia buddleoides Rusby
Uyuyu daék
Pinzona coriacea Mart. & Zucc.
Uyuyunim
Cordia bifurcata Roem. & Schult.
Cordia buddleoides Rusby
Cordia spinescens L.
Uzkuya
Tachigali sp. A
Wáak
Cayaponia capitata Cogn. ex Harms
Cayaponia granatensis Cogn.
Cayaponia macrocalyx Harms
Selysia prunifera (Poepp. & Endl.) Cogn.
Selysia smithii (Standl.) C. Jeffrey
Waca
Clibadium sylvestre (Aubl.) Baill.
Wagpéshkuma
Aristolochia ruiziana (Klotzsch) Duch.
Wagpeshkunim
Aristolochia ruiziana (Klotzsch) Duch.
Wagtsunt yaun
Chamaedorea pauciflora Mart.
Waija
Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.
Waija daék
Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.
Wais
Ilex guayusa Loes.
Waketse kenkeri
Dioscorea trifida L. f.
Wampa
Inga edulis Mart.
Inga oerstediana Benth.
Wampu wancun
Tachigali chrysophylla (Poepp.) Zarucchi & Herend.
Wámpu yais
Guatteria boliviana H. Winkl.
Guatteria glaberrima R. E. Fr.
Guatteria latipetala R. E. Fr.
Guatteria puncticulata R. E. Fr.
Wampukash
Inga ruiziana G. Don
Wampushik
Inga nobilis subsp. *quaternata* (Poepp.) T. D. Penn.
Inga suaveolens Ducke
Wantsun
Tachigali sp. C
Wantsunt
Tachigali vasquezii Pipoly
Wapai daék
Dioclea dictyoneura Diels
Dioclea huberi Ducke
Dioclea ucayalina Harms
Wapai
Dioclea macrocarpa Huber
Wapu daék
Dioclea bicolor Benth.
Wáshi yais
Cremastosperma gracilipes R. E. Fr.
Guatteria guianensis (Aubl.) R. E. Fr.
Tetrameranthus umbellatus Westra
Unonopsis gracilis R. E. Fr.
Unonopsis veneficiorum (Mart.) R. E. Fr.
Wate
Brownea leucantha Jacq.
Browneopsis ucayalina Huber

Macrolobium gracile Spruce ex Benth.
Macrolobium limbatum Spruce ex Benth. var. *limbatum*

Waúma
Tetracera willdenowiana Steud. subsp. *willdenowiana*

Waúna
Davilla nitida (Vahl) Kubitzki
Piptocarpha asterotrichia (Poepp.) Baker
Tetracera volubilis L. subsp. *volubilis*

Wayampai
Canna paniculata Ruiz & Pav.

Wéawea
Desmodium axillare (Sw.) DC.
Desmodium cajanifolium (Kunth) DC.
Desmodium intortum (Mill.) Urb.
Desmodium purpusii Brandegee
Drymaria cordata (L.) Willd. ex Schult.

Wéawea dusenes
Desmodium adscendens (Sw.) DC.

Wichignum
Adenostemma fosbergii R. M. King & H. Rob.
Bidens pilosa L. var. *pilosa*

Winchik
Syagrus smithii (H. E. Moore) Glassman

Wuauna
Dicranostyles globostigma D. F. Austin

Yacushapana
Terminalia amazonia (J. F. Gmel.) Exell

Yagkip
Chrysochlamys macrophylla Pax
Chrysochlamys membranacea Planch. & Triana
Chrysochlamys weberbaueri Engl.

Yais
Cremastosperma gracilipes R. E. Fr.
Diclinanona calycina (Diels) R.E. Fr.
Duguetia spixiana Mart.
Guatteria elata R. E. Fr.
Guatteria olivacea R. E. Fr.
Guatteria pilosula Planch. & Linden ex Triana & Planch.
Rollinia fosteri Maas & Westra
Unonopsis floribunda Diels

Yais entsá
Rollinia glomerulifera Maas & Westra

Yakíya kuwish
Guzmania brasiliensis Ule
Guzmania tarapotina Ule

Yakíya sagkáp
Philodendron insigne Schott

Yakiya saunak
Asplundia ecuadoriensis (Harling) Harling
Asplundia ulei Harling
Asplundia vagans Harling

Yakiya sugkip
Anthurium atropurpureum var. *arenicola* Croat
Anthurium huashikatii Croat
Monstera obliqua Miq.
Philodendron applanatum G. M. Barroso

Yakiya yapam
Cayaponia ophthalmica R. E. Schult

Yakiyasugkip
Anthurium pendulifolium N. E. Br.

Yakum papas
Inga pruriens Poepp.

Yakúm sampi
Inga edulis Mart.
Inga japurensis T. D. Penn.
Inga pruriens Poepp.
Inga venusta Standl.

Yampia
Vismia confertiflora Spruce ex Reichardt
Vismia pozuzoensis Engl.
Vismia sprucei Sprague
Vismia tomentosa Ruiz & Pav.

Yampícay
Manihot esculenta Crantz

Yananuk
Senna macrophylla var. *gigantifolia* (Britton & Killip) H. S. Irwin & Barneby

Yantana jagki
Acacia hayesii Benth.
Acacia polyphylla DC.

Yantánim
Swartzia calva R. S. Cowan

Yapam
Cayaponia glandulosa (Poepp. & Endl.) Cogn.
Cayaponia granatensis Cogn.
Cayaponia macrocalyx Harms
Cayaponia oppositifolia Harms
Cayaponia tayuya (Vell.) Cogn.

Yapam daék
Cayaponia glandulosa (Poepp. & Endl.) Cogn.

Yapau
Neurolaena lobata (L.) Cass.

Yapaukaip
Rhigospira quadrangularis (Müll. Arg.) Miers

Yawá
Tetracera volubilis L. subsp. *volubilis*
Yawá kúnapik
Tabernaemontana undulata Vahl
Yawa sugkip
Dieffenbachia cannifolia Engl.
Yawic
Elateriopsis spectabilis Mart. Crov.
Yayun
Euterpe precatoria Mart.
Yuca
Manihot esculenta Crantz
Yugkua
Rollinia edulis Triana & Planch.
Rollinia mucosa (Jacq.) Baill.
Rollinia pittieri Saff.
Yugkuánim
Anaxagorea dolichocarpa Sprague & Sandwith
Anaxagorea pachypetala (Diels) R. E. Fr.
Annona hypoglauca Mart.
Rollinia edulis Triana & Planch.
Rollinia glomerulifera Maas & Westra
Rollinia peruviana Diels
Rollinia pittieri Saff.
Rollinia schunkei Maas & Westra
Yugkumai
Senna reticulata (Willd.) H. S. Irwin & Barneby
Senna ruiziana (G. Don) H. S. Irwin & Barneby var. *ruiziana*
Yugkumai tampush
Senna alata (L.) Roxb.
Yugkup
Geonoma maxima var. *chelidonura* (Spruce) A. J. Hend.
Geonoma stricta var. *trailii* (Burret) A. J. Hend.
Yugyi chakumpaji
Psiguria triphylla (Miq.) C. Jeffrey
Yujús
Acacia loretensis J. F. Macbr.
Albizia subdimidiata (Splitg.) Barneby & J. W. Grimes
Yujus yujuni
Acacia polyphylla DC.
Yukat
Piptocoma discolor (Kunth) Pruski
Yukuku
Hirtella eriandra Benth.
Licania harlingii Prance
Licania longipedicellata Ducke
Licania pallida Spruce ex Sagot
Parinari klugii Prance
Yukukunim
Licania harlingii Prance
Licania sp. A
Yumi yaís
Cremastosperma gracilipes R. E. Fr.
Guatteria puncticulata R. E. Fr.
Unonopsis veneficiorum (Mart.) R. E. Fr.
Yumpig
Buchenavia pallidovirens Cuatrec.
Buchenavia reticulata Eichler
Tapura peruviana K. Krause
Terminalia amazonia (J. F. Gmel.) Exell
Terminalia oblonga (Ruiz & Pav.) Stued.
Yunchik
Wettinia longipetala A. H. Gentry
Wettinia maynensis Spruce
Yunkipkin kegkeji
Dioscorea meridensis Kunth
Yunkup
Chamaedorea pauciflora Mart.
Yurúng
Acacia polyphylla DC.
Yuwi
Cucurbita moschata Duchesne
Yuwich
Sicana odorifera (Vell.) Naudin
Yuwichanim
Gurania eriantha (Poepp. & Endl.) Cogn.
Gurania rhizantha (Poepp. & Endl.) C. Jeffrey
Yuwimas
Calycophysum pedunculatum H. Karst. & Triana
Elateriopsis spectabilis Mart. Crov.
Fevillea cordifolia L.
Gurania acuminata Cogn.
Gurania bignoniacea (Poepp. & Endl.) C. Jeffrey
Gurania capitata (Poepp. & Endl.) Cogn.
Gurania guentheri Harms
Gurania pedata Sprague
Gurania rhizantha (Poepp. & Endl.) C. Jeffrey
Melothria warmingii Cogn.
Psiguria triphylla (Miq.) C. Jeffrey
Yuwimas kumpari
Gurania lobata (L.) Pruski

Yuwisa kumpari
Cayaponia ophthalmica R. E. Schult.
Yuwish
Cayaponia glandulosa (Poepp. & Endl.) Cogn.
Cayaponia racemosa (Mill.) Cogn.
Cayaponia ruizii Cogn.
Cayaponia sp. A
Elateriopsis spectabilis Mart. Crov.
Gurania eriantha (Poepp. & Endl.) Cogn.
Gurania pedata Sprague
Gurania rhizantha (Poepp. & Endl.) C. Jeffrey
Melothria dulcis Wunderlin
Melothria pendula L.
Selysia smithii (Standl.) C. Jeffrey
Sicyos montanus Poepp. & Endl.
Zanahoria
Daucus carota L.
Zapallo
Cucurbita moschata Duchesne
Zapayo
Cucurbita moschata Duchesne

ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS

Los nombres listados en redonda son taxones aceptados en el área de la Flora (los nombres de órdenes están en minúsculas y los nombres de las familias están todos en mayúsculas). El número de página para estos está en **negrillas** para el nombre principal, en *itálicas* para las figuras y en redonda para las otras ocurrencias del nombre. Los nombres listados en *itálicas* son sinónimos de géneros, taxones mencionados casualmente o nombres de familias alternos.

Abarema ... **705**
Abarema adenophora ... **706**
Abarema barbouriana ... **706**
Abarema laeta ... **706**
Abasoloa ... 365
Acacia ... **706**
Acacia hayesii ... **707**
Acacia kuhlmannii ... **707**
Acacia loretensis ... **707**, *707*
Acacia macracantha ... **707**
Acacia polyphylla ... **708**
Acalypha ... **633**
Acalypha alopecuroidea ... **634**
Acalypha benensis ... **634**
Acalypha cuneata ... **634**
Acalypha diversifolia ... **634**, *634*
Acalypha macrostachya ... **635**
Acalypha mapirensis ... **635**
Acalypha stachyura ... **635**
Acalypha stenoloba ... **635**
Acalypha sp. A ... **635**
ACANTHACEAE ... **152**
Acanthambrosia ... 350
ACHARIACEAE ... **165**
Achyrobaccharis ... 354
Acmella ... **347**
Acmella brachyglossa ... **347**
ACTINIDIACEAE ... **167**
Adenocyclus ... 401
Adenostemma ... **348**
Adenostemma fosbergii ... **348**
Adiantopsis ... **92**
Adiantopsis radiata ... **92**
Adiantum ... **92**
Adiantum anceps ... **94**
Adiantum cajennense ... **94**
Adiantum glaucescens ... **94**
Adiantum latifolium ... **94**
Adiantum macrophyllum ... **95**
Adiantum mathewsianum ... **95**
Adiantum obliquum ... **95**
Adiantum petiolatum ... **95**
Adiantum poeppigianum ... **96**
Adiantum pulverulentum ... **96**
Adiantum scalare ... **96**
Adiantum terminatum ... **96**
Adiantum tomentosum ... **97**
ADOXACEAE ... **168**
Aechmea ... **461**
Aechmea angustifolia ... **462**
Aechmea brachystachya ... **462**
Aechmea longifolia ... **462**, *462*
Aechmea poitaei ... **462**
Aechmea retusa ... **463**
Aechmea rubiginosa ... **463**
Aechmea streptocalycoides ... **463**
Aechmea tessmannii ... **463**
Aechmea tillandsioides ... **463**, *464*
Aechmea vasquezii ... **464**
Aganippia ... 375

Ageratum **348**
Ageratum sect. Caelestina 348
Ageratum sect. Stachyofolium 348
Ageratum subg. Caelestina 348
Ageratum conyzoides **349,** *349*
Aiphanes **318**
Aiphanes weberbaueri **318,** 752
Albizia **708**
Albizia pedicellaris **708**
Albizia subdimidiata **708**
Alchornea **635**
Alchornea acutifolia **636**
Alchornea glandulosa **636**
Alchornea triplinervia **636,** *636*
Alchorneopsis **637**
Alchorneopsis floribunda **637**
Alepidocalyx 698
Alibum 378
ALISMATACEAE **169**
Allamanda **209**
Allamanda cathartica **209,** *213*
Allendea 378
Allomarkgrafia **209**
Allomarkgrafia ovalis **210**
Allomarkgrafia tubiflora **210**
Alocasia **240**
Alocasia macrorrhizos **241,** 739
Aloe **338**
Aloe vera **339,** 745
Alsophila **17**
Alsophila cuspidata **18,** *18*
ALSTROEMERIACEAE **171**
Alternanthera **173**
Alternanthera lanceolata **173,** 744
AMARANTHACEAE **172**
Amaranthus **173**
Amaranthus spinosus **174,** *174,* 740
AMARYLLIDACEAE **178**
Ambrosia **350**
Ambrosia peruviana **350**
Amburana cearensis 749
Amphidesmium 78
Amphilophium **428**
Amphilophium aschersonii **428**
ANACARDIACEAE **180**
Anacardium **181**
Anacardium occidentale **181,** *181,* 737
Anaitis 418
Ananas **464**
Ananas ananassoides **464**
Ananas comosus **465**
Ananthacorus **117**
Ananthacorus angustifolius 117
Anapeltis 83
Anaschovadi 366
Anaxagorea 187
Anaxagorea crassipetala 187, 736
Anaxagorea dolichocarpa 187, 736, 754
Anaxagorea pachypetala **187,** 736, 754
Anaxeton 86
Anaxetum 86
Andira **674**
Andira inermis 674, 674
Andira multistipula 674
Andira surinamensis 674
Andromachia 378
Anemopaegma 428
Anemopaegma chrysoleucum 428
Anepsias 299
Anetium **118**
Anetium citrifolium 118
ANGIOSPERMAE 123
Anisolobus 125
Anisosorus 25
Annona 187
Annona ambotay 188
Annona asplundiana 188
Annona ducket 188
Annona hypoglauca 188, *189,* 754
Annona muricata 188, 741
Annona neglecta 189
Annona scandens var. scandens 189
ANNONACEAE 185
Anthodiscus 500
Anthodiscus peruanus 500
Anthopterus 615
Anthopterus revolutus 616
Anthopterus schultzeae 616
Anthurium 241
Anthurium ancuashii 247
Anthurium apanui 247
Anthurium apaporanum 247, 748, 780
Anthurium atamainii 247
Anthurium atropurpureum var. aremicola 248, 755
Anthurium baguense 248, 740
Anthurium brent-berlinii 248, 739
Anthurium brevipedunculatum 249, 752
Anthurium breviscapum **249,** 737
Anthurium ceronii 250, 739, 742
Anthurium chimimense 250
Anthurium citrifolium 264

Anthurium clavigerum **250,** *250,* 740
Anthurium corallinum **251**
Anthurium croatii **251,** 738
Anthurium decurrens **251**
Anthurium diazii **252**
Anthurium dombeyanum **264**
Anthurium eminens **252,** 740
Anthurium ernestii **264**
Anthurium galileanum **252,** 747
Anthurium gracile **253,** 737, 744
Anthurium grande **253**
Anthurium harlingianum **264**
Anthurium huampamiense **253**
Anthurium huashikatii **254,** 753
Anthurium kayapii **254,** 738
Anthurium kugkumasii **254,** 752
Anthurium kunthii **254**
Anthurium kusuense **255,** 737, 739, 743
Anthurium leveauii **255,** 746, 748, 751
Anthurium longispadiceum **255**
Anthurium loretense **256,** 740, 743, 750, 752
Anthurium michelii **256**
Anthurium moronense **256**
Anthurium mostaceroi **257**
Anthurium obtusum **257**
Anthurium oxycarpum **257,** 744
Anthurium pachylaminum **258**
Anthurium penae **258**
Anthurium pendulifolium **259,** 740, 753
Anthurium quipuscoae **259**
Anthurium regale **259**
Anthurium rojasiae **260**
Anthurium rubrinervium **260,** 737
Anthurium shinumas **260,** 747
Anthurium soukupii **260**
Anthurium superbum subsp. brentberlinii **261,** 741, 749
Anthurium triphyllum var. triphyllum **261**
Anthurium truncicola **264**
Anthurium tsamajainii **262**
Anthurium tunquii **262,** 739
Anthurium uleanum **264**
Anthurium versicolor **262**
Anthurium vittariifolium **262,** 739
Anthurium weberbaueri **263**
Anthurium yamayakatense **263**
Aparisthmium **637**
Aparisthmium cordatum **637**
Aphelandra **153**
Aphelandra aurantiaca **153,** *154*
Aphelandra modesta **154**
Aphelandra neillii **154**
Aphelandra rosulata **154**
APIACEAE **205**
APOCYNACEAE **206**
Apuleia **657**
Apuleia leiocarpa **657,** *658*
AQUIFOLIACEAE **235**
ARACEAE **237**
Arachis **675**
Arachis hypogaea **675**
Arachniodes **30**
Arachniodes ochropteroides **30**
ARALIACEAE **310**
ARECACEAE **316**
Aristolochia **337**
Aristolochia fragrantissima **337**
Aristolochia ruiziana **338,** 750, 752
Aristolochia schunkeana **338**
ARISTOLOCHIACEAE **337**
Arosma 275
Arrabidaea **428**
Arrabidaea affinis **430**
Arrabidaea chica **430,** *430*
Arrabidaea fanshawei **430,** 749, 751
Arrabidaea florida **430,** 749
Arrabidaea japurensis **430,** 737
Arrabidaea patellifera **431,** 748
Arrabidaea pearcei **431**
Arrabidaea verrucosa **431,** 737
Arrabidaea sp. A **481**
Arrhenachne 354
Asclepias **210**
Asclepias curassavica **211**
ASPHODELACEAE **338**
Aspidium 51
Aspidosperma **211**
Aspidosperma cylindrocarpon **213**
Aspidosperma excelsum **212**
Aspidosperma myristicifolium **212**
Aspidosperma rigidum **212**
Aspidosperma schultesii **212,** 745
Aspidosperma spruceanum **213,** *213*
ASPLENIACEAE **4**
Asplenium 5
Asplenium abscissum 7
Asplenium auritum 7
Asplenium cirrhatum 7
Asplenium cuneatum 7
Asplenium delitescens × A. laetum **8**
Asplenium eutecnum **8**
Asplenium formosum **8**

Asplenium hallii **8**
Asplenium juglandifolium **9**
Asplenium pearcei **9**
Asplenium pseudoangustum **9**
Asplenium quitense **9**
Asplenium rutaceum **10**
Asplenium serra **10**
Asplenium serratum **10,** *11*
Asplenium stuebelianum **11**
Asplundia **576**
Asplundia alata **577**
Asplundia cayapensis **577**
Asplundia ecuadoriensis **577**
Asplundia schizotepala **577**
Asplundia ulei **577**
Asplundia vagans **577**
ASTERACEAE **339**
Astrocaryum **318**
Astrocaryum chambira **318,** *321,* 737
Astrocaryum jauari **319**
Astrocaryum munbaca **319,** 751
Astrocaryum murumuru var. macrocalyx **319,** 751
Astrocaryum scopatum **319,** 751
Astrotheca 527
Athronia 347
Attalea **319**
Attalea butyracea **319,** 741
Austroeupatorium **351**
Austroeupatorium inulifolium **351**
Ayapana **352**
Ayapana amygdalina **353**
Ayapana elata **353**
Azolla **12**
Azolla microphylla **12**
AZOLLACEAE **11**
Baccharis **354**
Baccharis nitida **355**
Baccharis pedunculata **355**
Baccharis quitensis **356**
Baccharis trinervis **356**
Bactris **319**
Bactris coloniata **322**
Bactris concinna **320,** 752
Bactris corossilla **322**
Bactris gasipaes **320,** 745, 747
Bactris killipii **321,** 747, 752
Bactris macroacantha **321,** 752
Bactris maraja var. maraja **321,** *321,* 743
Bactris schultesii **321,** 747
Bactris simplicifrons **322,** 750, 752
Baillieria 359
BALANOPHORACEAE **420**
Balboa 523
BALSAMINACEAE **423**
Bauhinia **657**
Bauhinia brachycalyx **658**
Bauhinia glabra **658,** 658
Bauhinia guentheri **658**
Bauhinia guianensis var. guianensis **659**
Bauhinia longicuspis **659**
Bauhinia tarapotensis **659**
Baursea 275
Begonia **424**
Begonia buddleiifolia **424**
Begonia glabra **425,** 738, 741, 746
Begonia guaduensis **425**
Begonia mayasiana **425**
Begonia maynensis **425,** 739, 742, 751
Begonia rossmanniae **425,** 738, 739, 750
Begonia semiovata **425,** 425
BEGONIACEAE **424**
Bejaria **616**
Bejaria aestuans **616**
Belandra 228
Bidens 357
Bidens pilosa var. pilosa 358
BIGNONIACEAE **426**
Billbergia **465**
Billbergia tessmannii **465**
Bixa **448**
Bixa orellana **448,** *448,* 736, 737, 739, 745
BIXACEAE **447**
Blakeanthus 348
BLECHNACEAE 13
Blechnum 13
Blechnum acutum 15
Blechnum asplenioides 15
Blechnum cordatum 15
Blechnum gracile 15
Blechnum occidentale 15
Blechum 154
Blechum pyramidatum 155
Bolbitis 30
Bolbitis aliena 31
Bolbitis lindigii 31
Bolbitis nicotianifolia 31, 32
Bolbitis oligarchica 32
Bolbitis pandurifolia 32
Bolbitis serrata 32
Bomarea **171**
Bomarea pardina **171,** *171*

Bonafousia ... 232
Bonnetia ... **449**
Bonnetia paniculata ... **449**
BONNETIACEAE ... **448**
BORAGINACEAE ... **449**
Brasilettia ... 660
BRASSICACEAE ... **456**
BROMELIACEAE ... **460**
Brownea ... **659**
Brownea cauliflora ... **659**
Brownea leucantha ... **659**
Brownea sp. A ... **660**
Browneopsis ... **660**
Browneopsis ucayalina ... **660**
Bryophyllum ... **559**
Bryophyllum pinnatum ... **559**
Buchenavia ... **537**
Buchenavia grandis ... **538**
Buchenavia macrophylla ... **538**
Buchenavia pallidovirens ... **538**
Buchenavia parvifolia ... **538,** *538*
Buchenavia reticulata ... **538**
BURMANNIACEAE ... **478**
Burmeistera ... **490**
Burmeistera pallida ... **491**
BURSERACEAE ... **481**
Byrsopteris ... 30
CACTACEAE ... **488**
Caelestina ... 348
Caesalpinia ... **660**
Caesalpinia pulcherrima ... **660**
CAESALPINIOIDEAE ... **656**
Calhounia ... 376
Cajanus ... **675**
Cajanus cajan ... **675**
Caladium ... **264**
Caladium bicolor ... **264,** *268*
Calliandra ... **709**
Calliandra angustifolia ... **709**
Calliandra falcata ... **709**
Calliandra guildingii ... **710**
Calliandra magdalenae ... **710**
Calliandra trinervia ... **710,** *710*
Calophyllum ... **522**
Calophyllum brasiliense ... **522**
Calopogonium ... **676**
Calopogonium caeruleum ... **676**
Calopogonium mucunoides ... **676**
Calycophysum ... **561**
Calycophysum pedunculatum ... **561**
Calyptrocarya ... **584**
Calyptrocarya glomerulata ... **584,** *585*
Calyptrocarya poeppigiana ... **585**
CAMPANULACEAE ... **490**
Campnosperma ... **182**
Campnosperma gummiferum ... **182**
Campyloneurum ... **79**
Campyloneurum angustifolium ... **80**
Campyloneurum aphanophlebium ... **81**
Campyloneurum brevifolium ... **81**
Campyloneurum chlorolepis ... **81**
Campyloneurum fuscosquamatum ... **81**
Campyloneurum nitidissimum ... **81**
Campyloneurum phyllitidis ... **81,** *82*
Campyloneurum repens ... **82**
Campyloneurum serpentinum ... **82**
Campylotheca ... 357
Canavali ... 677
Canavalia ... **677**
Canavalia eurycarpa ... **677**
Canna ... **496**
Canna indica ... **496,** *496*
Canna jaegeriana ... **496**
Canna paniculata ... **496**
CANNABACEAE ... **493**
CANNACEAE ... **495**
Capparaceae ... 457
Capparis ... **457**
Capparis detonsa ... **458**
Capparis detonsa subsp. detonsa ... **458,** 740, 743
Capparis detonsa subsp. schunkei ... **458,** 740, 743
Capparis macrophylla ... **458**
Capparis osmantha ... **458,** 748
Capparis sola ... **458,** *458*
Caprifoliaceae ... 168
Caraipa ... **523**
Caraipa punctulata ... **523,** *523*
Caraipa valioi ... **523**
Carelia ... 381
Carica ... **497**
Carica papaya ... **497**
CARICACEAE ... **497**
Carludovica ... **578**
Carludovica palmata ... **578,** *579*
Carphobolus ... 397
Carpotroche ... **165**
Carpotroche longifolia ... **165,** *166,* 738, 747, 748
Caryocar ... **500**
Caryocar amygdaliforme ... **500**
Caryocar glabrum ... **500,** *501*
CARYOCARACEAE ... **499**
Caryodendron ... **637**

Caryodendron orinocense **638**
CARYOPHYLLACEAE **501**
Caspareopsis 657
Casparia 657
Cassia **661**
Cassia cowanii var. peruviana **661**
Cavendishia **617**
Cavendishia complectens **617**, *618*
Cavendishia isernii **617**
Cavendishia pubescens **618**
Cavendishia sirensis **618**
Cayaponia **561**
Cayaponia amazonica **562**
Cayaponia capitata **562**
Cayaponia caulobotrys **563**
Cayaponia glandulosa **563**
Cayaponia granatensis **563**
Cayaponia macrocalyx **563**
Cayaponia ophthalmica **563**
Cayaponia oppositifolia **563**
Cayaponia racemosa **563**
Cayaponia ruizii **563**
Cayaponia sessiliflora **563**
Cayaponia tayuya **564**
Cayaponia sp. A **564**
Cedrelinga **710**
Cedrelinga cateniformis **711**, *711*
CELASTRACEAE **502**
Celosia **174**
Celosia argentea **175**
Celtis **494**
Celtis iguanaea **494**, *494*
Celtis schippii **494**
Centropogon **491**
Centropogon capitatus **491**
Centropogon cornutus **492**, *492*
Centropogon granulosus subsp. granulosus **491**
Centropogon latifolius **493**
Centropogon loretensis **492**
Centropogon macrophyllus **492**
Centropogon silvaticus **492**
Centropogon tessmannii **493**
Centropogon vitifolius **493**
Centrosema **677**
Centrosema macrocarpum **678**
Centrosema pubescens **678**
Centrosema tapirapoanense **678**
Centrosema triquetrum **679**
Ceratocephalus 347
Chaetocalyx **679**
Chaetocalyx klugii **679**
Chaetospira 404
Chamaedorea **322**
Chamaedorea pauciflora **322**, 740, 746, 752, 754
Chamaedorea pinnatifrons **322**, 324, 752
Chamaesyce **638**
Chamaesyce hirta **638**
Chamaesyce hyssopifolia **638**
Chamaesyce thymifolia **638**, 638
Chamissoa **175**
Chamissoa acuminata var. swansonii **175**, 741
Chamissoa altissima **175**, 176, 741
Chatiakella 411
Cheiloclinium **503**
Cheiloclinium anomalum **503**
Cheiloclinium cognatum **503**, 504
Cheiloclinium hippocrateoides **504**
Cheiloclinium krukovii **504**
Cheiloclinium obtusum **504**
Cheiloclinium pedunculatum **504**
Cheiloclinium sp. A **504**
Chilodia 411
CHLORANTHACEAE **511**
Chromolaena **358**
Chromolaena clematis **359**
CHRYSOBALANACEAE **512**
Chrysochlamys **523**
Chrysochlamys macrophylla **524**
Chrysochlamys membranacea **524**
Chrysochlamys multiflora **524**
Chrysochlamys weberbaueri **524**, 524
Chrysopteris 88
Chupalon 617
Chylodia 411
Citrullus **564**
Citrullus lanatus **564**
Cleome **458**
Cleome longipes **459**, 740, 744
Cleome virens **459**, 459, 743
Cleome viridiflora **459**
Clibadium **359**
Clibadium eggersii **360**
Clibadium micranthum **361**
Clibadium sylvestre **361**
Clipteria 365
Clitoria **679**
Clitoria javitensis var. grandifolia **680**
Clitoria pozuzoensis var. pozuzoensis **680**
Clusia **524**
Clusia subg. Criuva sect. Astrotheca 529
Clusia amazonica **526**
Clusia carinata **526**

Clusia flavida ... **526,** *526*
Clusia guaviarensis ... **526**
Clusia hammeliana ... **527**
Clusia haughtii ... **527**
Clusia loretensis ... **527**
Clusia martiana ... **527**
Clusia octandra ... **527**
Clusia pallida ... **527**
Clusia palmicida ... **527**
Clusia penduliflora ... **528**
Clusia poeppigiana ... **528**
Clusia pseudomangle ... **528**
Clusia pulcherrima ... **528**
Clusia rosea ... **528**
Clusia trochiformis ... **528**
Clusia sp. A ... **528**
Clusia sp. B ... **529**
Clusia sp. C ... **529**
CLUSIACEAE ... **521**
Clusiella ... **529**
Clusiella axillaris ... **529**
Clusiella elegans ... **529**
Clytostoma ... **431**
Clytostoma sciuripabulum ... **432,** *433,* 744
Cnemidaria ... **18**
Cnemidaria horrida ... **19**
Cnemidaria nervosa ... **19**
Cnemidaria speciosa ... **19**
Cochlidium ... **60**
Cochlidium linearifolium ... **61**
Cochlidium serrulatum ... **61**
COCHLOSPERMACEAE ... **536**
Cochlospermum ... **536**
Cochlospermum orinocense ... **536**
Cochlospermum vitifolium ... **536**
Cocos ... **323**
Cocos nucifera ... **323,** 738
Codonechites ... 225
Colobogyne ... 347
Colocasia ... **264**
Colocasia esculenta ... **265**
COMBRETACEAE ... **537**
Combretum ... **539**
Combretum assimile ... **539,** *539*
Combretum laxum ... **539**
Commelina ... **542**
Commelina rufipes var. glabrata ... **542,** *542*
COMMELINACEAE ... **540**
Complaya ... 406
Compositae ... 339
Conceveiba ... **639**
Conceveiba guianensis ... **639**
Conceveiba martiana ... **639**
Conceveiba rhytidocarpa ... **639**
Conceveiba terminalis ... **639,** *642*
Conceveibastrum ... 639
CONNARACEAE ... **547**
Connarus ... **548**
Connarus nervatus ... **548**
Connarus patrisii ... **548**
Connarus wurdackii ... **548**
CONVOLVULACEAE ... **549**
Conyza ... **362**
Conyza sumatrensis var. leiotheca ... **362**
Conyzella ... 362
Cordia ... **450**
Cordia alliodora ... **451,** 736
Cordia bifurcata ... **451,** *451,* 752
Cordia buddleoides ... **451,** 752
Cordia fallax ... **453**
Cordia guazumaefolia ... **451**
Cordia hebeclada ... **452,** 736
Cordia kingstoniana ... **452,** 743
Cordia lomatoloba ... **452,** 743
Cordia mexiana ... **452**
Cordia nodosa ... **452,** 736, 743, 747
Cordia spinescens ... **452,** 752
Cordia sprucei ... **453,** 736
Cordia toqueve ... **453,** *453*
Cordia ucayaliensis ... **453,** 743
Cordia ulei ... **453,** 744
Corynanthelium ... 381
Cosmos ... **363**
Cosmos caudatus ... **363**
COSTACEAE ... **556**
Costaricia ... 24
Costus ... **556**
Costus amazonicus subsp. amazonicus ... **557**
Costus asplundii ... **557**
Costus erythrophyllus ... **557**
Costus lasius ... **557**
Costus scaber ... **558,** *558*
Costus spiralis var. spiralis ... **558**
Costus vargasii ... **558**
Couepia ... **513**
Couepia chrysocalyx ... **513**
Couepia macrophylla ... **513**
Couepia racemosa ... **513**
Couma ... **213**
Couma macrocarpa ... **214,** 738, 742
Craspedaria ... 83
CRASSULACEAE ... **559**

Crataeva 457
Cremastosperma 189
Cremastosperma bullatum 190
Cremastosperma cenepense 190
Cremastosperma gracilipes 190, 752, 753, 754
Cremastosperma megalophyllum 190, 737
Cremastosperma microcarpum 190
Cremastosperma monospermum 190
Cremastosperma peruvianum 190, 737, 744
Cremastosperma yamayakatense 190
Crescentia 432
Crescentia cujete 432, *433*, 736, 739, 745
Crinum 179
Crinum jagus 179
Critonia 364
Critonia morifolia 364
Crotalaria 681
Crotalaria incana 681
Crotalaria nitens var. nitens 681, *681*
Crotalaria spectabilis 682
Croton 640
Croton lechleri 640
Croton matourensis 640
Croton sampatik 640
Croton stenosepalus 641
Croton tessmannii 641
Cruciferae 456
Ctenitis sect. Subincisae 44
Cucumis 564
Cucumis melo 565
Cucurbita 565
Cucurbita moschata 565, *565*
CUCURBITACEAE 560
Cuervea 505
Cuervea kappleriana 505, *505*
Cufodontia 211
Cuspidaria 432
Cuspidaria floribunda 434, 748
Cyathea 19
Cyathea aterrima 20
Cyathea bipinnatifida 21
Cyathea lasiosora 21
Cyathea lechleri 21
Cyathea pilosissima 21
Cyathea poeppigii 21
Cyathea pungens 21
Cyathea reginae 21
Cyathea thelypteroides 22
Cyathea tortuosa 22
Cyathea werfii 22
Cyathea windischiana 22
CYATHEACEAE 16
Cyathula 176
Cyathula achyranthoides 176, 178, 738, 740
Cyathula prostrata 177
CYCLANTHACEAE 576
Cyclanthera 565
Cyclanthera pedata 566
Cyclanthus 578
Cyclanthus bipartitus 578, 579
Cyclodium 32
Cyclodium meniscioides var. meniscioides 32
Cyclodium trianae var. trianae 32
Cyclopeltis 32
Cyclopeltis semicordata 32
Cydista 433
Cydista aequinoctialis 433, 434
Cymbopetalum 190
Cymbopetalum aequale 191, 737
Cymbopetalum coriaceum 191, 737
Cymbopetalum longipes 191
Cynometra 661
Cynometra bauhiniifolia 661
CYPERACEAE 583
Cyperus 585
Cyperus chalaranthus 586
Cyperus digitatus 586
Cyperus distans 586
Cyperus ligularis 586
Cyperus luzulae 586
Cyperus miliifolius 587
Cyperus ochraceus 587
Cyperus pallens 587
Cyperus prolixus 587
Cyperus simplex 587
Cyperus surinamensis 415
Cyrtocymura 482
Dacryodes 482
Dacryodes nitens 482
Dacryodes peruviana 483
Dacryodes sp. A 682
Dalbergia 682
Dalbergia frutescens 682, 683
Dalbergia monetaria 683
Dalbergia riparia 641
Dalechampia 641
Dalechampia hispida 641
Dalechampia juruana 641, 642
Dalechampia shankii 76
Danaea 76
Danaea elliptica 77
Danaea moritziana 77

Danaea nodosa ... **77,** *77*
Danaeaceae ... 75
Davalliopsis ... 75
Davilla ... **596**
Davilla nitida ... **596,** *596*
Davilla rugosa var. rugosa ... **597**
Decaphalangium ... 524
Deguelia ... **683**
Deguelia scandens ... **683**
Delonix ... **662**
Delonix regia ... **662**
Delucia ... 357
Dendropanax ... **310**
Dendropanax arboreus ... **311**
Dendropanax macropodus ... **311,** 741
Dendropanax tessmannii ... **311,** 750
Dendropanax umbellatus ... **311,** 751
Dendropanax sp. A ... **311,** *313*
Dennstaedtia ... **24**
Dennstaedtia bipinnata ... **24**
Dennstaedtia cicutaria ... **25**
DENNSTAEDTIACEAE ... **23**
Desmodium ... **683**
Desmodium adscendens ... **684**
Desmodium axillare ... **684**
Desmodium cajanifolium ... **684**
Desmodium intortum ... **685**
Desmodium purpusii ... **685**
Desmodium scorpiurus ... **685**
Desmodium tortuosum ... **685**
Desmoncus ... **323**
Desmoncus mitis var. leptospadix ... **324,** *324,* 742, 747
Desmoncus orthacanthos ... **324,** 742, 751
Desmoncus polyacanthos ... **324,** 742
Dialesta ... 401
DICHAPETALACEAE ... **592**
Dichapetalum ... **593**
Dichapetalum odoratum ... **593**
Dichapetalum spruceanum ... **593,** *593*
Dichorisandra ... **542**
Dichorisandra hexandra ... **543**
Dichorisandra thyrsiflora ... **543**
Dichorisandra ulei ... **543,** *543*
Diclinanona ... **191**
Diclinanona calycina ... **191,** 753
Diclinanona tessmannii ... **191,** 737
Dicranoglossum ... **82**
Dicranoglossum desvauxii ... **83**
Dicranopteris sect. Acropterygium ... 57
Dicranopteris subg. Acropterygium ... 57
Dicranopygium ... **578**
Dicranopygium cuatrecasanum ... **580**
Dicranopygium grandifolium ... **580**
Dicranopygium lugonis ... **580**
Dicranopygium novogranatense ... **580**
Dicranopygium pygmaeum ... **580**
Dicranopygium rheithrophilum ... **580**
Dicranopygium schultesii ... **580**
Dicranopygium stenophyllum ... **580**
Dicranostyles ... **550**
Dicranostyles ampla ... **551,** *551*
Dicranostyles globostigma ... **551**
Dicranostyles holostyla ... **551**
Dicranostyles integra ... **551**
Dicranostyles mildbraediana ... **552**
Dicranostyles sericea ... **552**
Dictyostega ... **479**
Dictyostega orobanchoides subsp. orobanchoides ... **479**
Dictyoxiphium ... 51
Didymochlaena ... **34**
Didymochlaena truncatula ... **34,** *34*
Didymoglossum ... 65
Dieffenbachia ... **266**
Dieffenbachia cannifolia ... **266,** 748, 754
Dieffenbachia macrophylla ... **267**
Dieffenbachia seguine ... **267**
Dieffenbachia wurdackii ... **267,** 747
Diglossus ... 409
DILLENIACEAE ... **594**
Dimerocostus ... **558**
Dimerocostus strobilaceus subsp. appendiculatus ... **558**
Dimorphandra ... **662**
Dimorphandra cuprea ... **662**
Dioclea ... **686**
Dioclea bicolor ... **686**
Dioclea dictyoneura ... **686**
Dioclea huberi ... **686**
Dioclea macrocarpa ... **687**
Dioclea ucayalina ... **687**
Dioclea virgata ... **687,** *687*
Diodonta ... 357
Dioscorea ... **601**
Dioscorea alata ... **602**
Dioscorea bulbifera ... **602**
Dioscorea decorticans ... **602**
Dioscorea dodecaneura ... **602**
Dioscorea effusa ... **602**
Dioscorea iquitosensis ... **602**
Dioscorea maranonensis ... **602**

Dioscorea megacarpa ... **603,** *603*
Dioscorea meridensis ... **603**
Dioscorea samydea ... **603**
Dioscorea schunkei ... **603,** *603*
Dioscorea sprucei ... **603**
Dioscorea syringifolia ... **604**
Dioscorea trifida ... **604**
Dioscorea trisecta ... **604**
DIOSCOREACEAE ... **601**
Diospyros ... **605**
Diospyros artanthifolia ... **605,** *605*
Diospyros capreifolia ... **605**
Diospyros poeppigiana ... **606**
Diospyros tessmannii ... **606**
Dipladenia ... 221
Diplazium ... **34**
Diplazium bombonasae ... **35**
Diplazium lechleri ... **36**
Diplazium macrophyllum ... **36**
Diplazium pinnatifidum ... **36**
Diplazium roemerianum ... **36**
Diplazium striatum ... **36**
Diplazium tabalosense ... **36**
Diplothrix ... 418
Diplotropis ... **687**
Diplotropis peruviana ... **688**
Diplotropis purpurea var. leptophylla ... **688,** *688*
Disocactus ... **488**
Disocactus amazonicus ... **489**
Distictella ... **434**
Distictella dasytricha ... **434**
Distictella magnoliifolia ... **435,** *435*
Distictis ... **435**
Distictis occidentalis ... **435**
Distictis pulverulenta ... **436**
Distretus ... 404
Dolichos ... 700
Doliocarpus ... **597**
Doliocarpus dentatus subsp. dentatus ... **597,** *598*
Doliocarpus multiflorus ... **598**
Dracontium ... **267**
Dracontium spruceanum ... **267,** *268,* 746
Drymaria ... **501**
Drymaria cordata ... **502**
DRYOPTERIDACEAE ... **28**
Dryopteris sect. Subincisae ... 44
Dryopteris subg. Stigmatopteris ... 50
Duguetia ... **191**
Duguetia latifolia ... **192**
Duguetia quitarensis ... **192,** 744
Duguetia spixiana ... **192,** *192,* 753
Dussia ... **688**
Dussia tessmannii ... **689,** *689*
Dystovomita ... **529**
Dystovomita paniculata ... **530**
EBENACEAE ... **604**
Echinodorus ... **170**
Echinodorus tunicatus ... **170,** *170,* 748
Eclipta ... **365**
Eclipta prostrata ... **365,** *366*
Ecliptica ... 365
Edwarsia ... 357
Eirmocephala ... 414
ELAEOCARPACEAE ... **606**
Elephantopus ... **366**
Elephantopus mollis ... **367**
Elaphoglossum ... **37**
Elaphoglossum angustius ... **39**
Elaphoglossum auricomum ... **39**
Elaphoglossum flaccidum ... **39**
Elaphoglossum glabellum ... **39**
Elaphoglossum horridulum ... **39**
Elaphoglossum lechlerianum ... **40**
Elaphoglossum metallicum ... **40**
Elaphoglossum nigrescens ... **40**
Elaphoglossum orbignyanum ... **40**
Elaphoglossum peltatum ... **40**
Elaphoglossum raywaense ... **41**
Elaphoglossum styriacum ... **41**
Elaphoglossum tovarense ... **41**
Elaphoglossum zebrinum ... **41**
Elateriopsis ... **566**
Elateriopsis spectabilis ... **566**
Eleocharis ... **587**
Eleocharis geniculata ... **587**
Elephantopus ... **366**
Elephantopus mollis ... **367**
Elopium ... 275
Enalcida ... 409
Entada ... **711**
Entada polystachya ... **711,** *711*
Enterolobium ... **711**
Enterolobium barnebianum ... **712,** *712*
Epiphyllum ... **489**
Epiphyllum phyllanthus ... **489,** *489*
EQUISETACEAE ... **55**
Equisetum ... **56**
Equisetum giganteum ... **56**
Erechtites ... **367**
Erechtites hieraciifolius ... **368,** *368*
ERICACEAE ... **614**
ERIOCAULACEAE ... **626**

Eryngium ... **206**
Eryngium foetidum ... **206,** *206,* 745
Erythrina ... **689**
Erythrina peruviana ... **689**
Erythrina ulei ... **690**
ERYTHROXYLACEAE ... **627**
Erythroxylum ... **627**
Erythroxylum citrifolium ... **628**
Erythroxylum fimbriatum ... **628**
Erythroxylum macrophyllum ... **628**
Erythroxylum macrophyllum var. macrocnemium ... **628**
Erythroxylum macrophyllum var. macrophyllum ... **629,** *629*
Erythroxylum mucronatum ... **629**
Erythroxylum patens ... **629**
Erythroxylum ulei ... **629,** *629*
Eschatogramme ... **82**
Eucharis ... **179**
Eucharis candida ... **180,** 737
Eucharis castelnaeana ... **180,** 738
Eucharis formosa ... **180,** *180,* 738, 743, 748
Eucharis plicata subsp. brevidentata ... **180,** 738
Eucharis ulei ... **180,** 737, 743
Eupatoriophalacron ... 365
Eupatorium sect. Chromolaena ... 358
Eupatorium sect. Cylindrocephala ... 358
Eupatorium sect. Hebeclinium ... 371
Eupatorium sect. Osmia ... 358
Euphorbia ... **642**
Euphorbia caracasana ... **642**
Euphorbia elata ... **642**
Euphorbia poeppigii ... **643**
EUPHORBIACEAE ... **630**
Euterpe ... **325**
Euterpe catinga ... **325,** 745, 749
Euterpe precatoria ... **325,** *328,* 745, 749, 754
Evodianthus ... **581**
Evodianthus funifer ... **581,** *582*
Exothostemon ... 221
FABACEAE ... **654**
FABOIDEAE ... **671**
Fairchildia ... 701
Feea ... 65
Fevillea ... **566**
Fevillea cordifolia ... **567**
Fevillea pedatifolia ... **567,** *567*
Filarum ... **268**
Filarum manserichense ... **269**
Fimbristylis ... **588**
Fimbristylis miliacea ... **588**
Fischeria ... **214**
Fischeria stellata ... **214**
Fittonia ... **155**
Fittonia albivenis ... **155,** *155,* 748
Flacourtiaceae ... 165
Fleischmannia ... **369**
Fleischmannia microstemon ... **370**
Fleischmannia pratensis ... **370**
Floscopa ... **543**
Floscopa elegans ... **544**
Floscopa peruviana ... **544**
Floscopa robusta ... **544**
Forbicina ... 357
Forsteronia ... **214**
Forsteronia affinis ... **215,** *215*
Forsteronia amblybasis ... **215**
Forsteronia graciloides ... **216**
Franseria ... 350
Fusaea ... **192**
Fusaea longifolia ... **193,** 736
Fusaea peruviana ... **193,** 736
Gaertneria ... 350
Garcilassa ... **370**
Garcilassa rivularis ... **371**
Garcinia ... **530**
Garcinia macrophylla ... **530,** *530*
Garcinia madruno ... **530**
Gavarretia ... 639
Geogenanthus ... **544**
Geogenanthus ciliatus ... **545**
Geogenanthus rhizanthus ... **545,** *545*
Geonoma ... **325**
Geonoma arundinacea ... **327,** 747
Geonoma baculifera ... **327,** 747
Geonoma brevispatha ... **327**
Geonoma brongniartii ... **327,** 750
Geonoma camana ... **327,** *328,* 743, 745, 748, 751
Geonoma cuneata ... **327,** 745, 748
Geonoma juruana ... **327,** 740
Geonoma jussieuana ... **328,** 750
Geonoma macrostachys ... **328,** 740, 750
Geonoma maxima ... **328**
Geonoma maxima var. chelidonura ... **328,** 754
Geonoma maxima var. maxima ... **328,** 747
Geonoma paradoxa ... **328,** 748
Geonoma poeppigiana ... **329,** 748, 750
Geonoma stricta ... **329**
Geonoma stricta var. piscicauda ... **329,** 747
Geonoma stricta var. stricta ... **329,** 747
Geonoma stricta var. trailii ... **329,** 748, 754
Gibasis ... **545**

Gibasis geniculata **545**
Gleichenella **57**
Gleichenella pectinata **57**
Gleichenia sect. Acropterygium 57
GLEICHENIACEAE **56**
Glycydendron **643**
Glycydendron amazonicum **643**, *644*
GNETACEAE **120**
Gnetum **121**
Gnetum leyboldii **121**
Gnetum nodiflorum **121**, *121*
Gnetum schwackeanum **121**
Gomphrena **177**
Gomphrena globosa **177**, *178*
GRAMMITIDACEAE **59**
Grammitis **61**
Grammitis bryophila **61**
Guatteria **193**
Guatteria amazonica **195**
Guatteria boliviana **195**, 752
Guatteria brevicuspis **195**
Guatteria calophylla **195**, 738
Guatteria citriodora **195**
Guatteria elata **196**, 753
Guatteria geminiflora **196**
Guatteria glaberrima **196**, 752
Guatteria guentheri **196**
Guatteria guianensis **196**, 738, 752
Guatteria latipetala **196**, *196*, 752
Guatteria megalophylla **196**, 737, 749
Guatteria olivacea **196**, 753
Guatteria pilosula **196**, 753
Guatteria pteropus var. cinerea **197**
Guatteria puncticulata **197**, 752, 754
Guatteria schomburgkiana var. holosericea **197**
Guatteria spectabilis **197**
Guatteria stipitata **197**
Guatteria tessmannii **197**
Guatteria sp. A **197**
Guatteria sp. B **197**
Guatteria sp. C **198**
Guilandina 660
Gurania **567**
Gurania acuminata **568**
Gurania bignoniacea **568**
Gurania capitata **568**
Gurania eriantha **568**, *568*
Gurania guentheri **569**
Gurania lobata **569**
Gurania pedata **569**
Gurania rhizantha **569**
Guttiferae 521
Guzmania **465**
Guzmania bipartita **466**
Guzmania brasiliensis **466**
Guzmania calamifolia **467**
Guzmania calothyrsa **467**
Guzmania confusa **467**
Guzmania diazii **467**
Guzmania gracilior **467**
Guzmania graminifolia **469**
Guzmania lingulata **468**, *468*
Guzmania melinonis **468**
Guzmania retusa **468**
Guzmania sphaeroidea **468**
Guzmania strobilantha **469**
Guzmania tarapotina **469**
Gymnosiphon **479**
Gymnosiphon cymosus **480**, *480*
Gymnosiphon divaricatus **480**
GYMNOSPERMAE **120**
Gynheteria 410
Haemadictyon 228
Haplophandra 225
Havetia 524
Havetiopsis 524
Hebeclinium **371**
Hebeclinium hylophorbum **372**
Hebeclinium macrophyllum **372**
Hecistopteris **118**
Hecistopteris pumila **118**
Hedyosmum **512**
Hedyosmum sprucei **512**
Heliogenes 375
Heliotropium **453**
Heliotropium angiospermum **454**
Heliotropium indicum **454**, *454*
Heliotropium procumbens **454**
Helosis **421**
Helosis cayennensis var. cayennensis **421**, *421*, 751
Hemiambrosia 350
Hemidictyum **41**
Hemidictyum marginatum **42**
Hemitelia 19
Hemixanthidium 350
Herpetacanthus **155**
Herpetacanthus rotundatus **155**, *156*
Herpetacanthus sp. A **156**
Heterocondylus **373**
Heterocondylus vitalbae **373**
Heteropsis **269**

Heteropsis flexuosa **270**
Heteropsis macrophylla **270,** 740
Heteropsis oblongifolia **270**
Heteropsis spruceana var. robusta **270,** 740
Hevea **643**
Hevea brasiliensis 643
Hevea guianensis **643,** *644*
Hevea pauciflora 643
Hewardia 92
Himatanthus **216**
Himatanthus sucuuba **216,** *216*
Himatanthus tarapotensis **217**
Hippobroma **493**
Hippobroma longiflora **493**
Hippocratea **505**
Hippocratea volubilis **506**
Hirtella **514**
Hirtella bicornis var. pubescens **514**
Hirtella bullata **514**
Hirtella eriandra **514**
Hirtella excelsa **515**
Hirtella gracilipes **515**
Hirtella macrophylla **515**
Hirtella racemosa var. racemosa **515**
Hirtella rasa **515**
Homalomena **270**
Homalomena crinipes **271,** *271*
Homalomena picturata **272**
Huperzia **72**
Huperzia curvifolia **72**
Huperzia funiformis **73**
Hura **644**
Hura crepitans **644,** *644*
Hydrocotyle **312**
Hydrocotyle leucocephala **312,** 745
Hymenaea **663**
Hymenaea oblongifolia var. oblongifolia **663**
Hymenodium 37
HYMENOPHYLLACEAE **63**
Hymenophyllum **63**
Hymenophyllum apiculatum **64**
Hymenophyllum fucoides **64**
Hymenophyllum hirsutum **64**
Hymenophyllum plumieri **64**
Hymenophyllum polyanthos **65**
Hymenostephium 370
Hyospathe **329**
Hyospathe elegans **329,** 748
Hypolepis **25**
Hypolepis hostilis **25**
Hypolytrum **588**
Hypolytrum pallidiceps **588**
Hypolytrum schraderianum **589**
Ichthyothere **374**
Ichthyothere scandens **374**
Ilex **236**
Ilex guayusa **236,** 739
Ilex inundata **236**
Ilex juttana **236**
Ilex laureola **236**
Ilex tarapotina **237**
Ilex vismiifolia **237**
Ilex sp. A **237**
Impatiens **423**
Impatiens balsamina **423,** 736
Indigofera **690**
Indigofera suffruticosa **690**
Inga **712**
Inga acreana **716**
Inga acrocephala **716**
Inga auristellae **716**
Inga bourgonii **717,** *717*
Inga capitata **717**
Inga cayennensis **717**
Inga chartacea **718**
Inga ciliata **718**
Inga cinnamomea **718**
Inga cordatoalata **719**
Inga densiflora **719**
Inga edulis **719**
Inga fastuosa **720**
Inga feuillei **720**
Inga graciliflora **720**
Inga heterophylla **720**
Inga japurensis **721**
Inga leiocalycina **721**
Inga marginata **721**
Inga megaphylla **722**
Inga melinonis **722**
Inga microcoma **722**
Inga multinervis **723**
Inga nobilis subsp. quaternata **723**
Inga oerstediana **723**
Inga paraensis **724**
Inga pezizifera **724**
Inga pruriens **724**
Inga punctata **725**
Inga ruiziana **725**
Inga sarayacuensis **725**
Inga sertulifera subsp. leptopus **726**
Inga setosa **726**
Inga spectabilis **726**

Inga striata ... **726**
Inga suaveolens ... **727**
Inga tenuistipula ... **727**
Inga tessmannii ... 727
Inga thibaudiana subsp. thibaudiana ... 728
Inga tocacheana ... **728**
Inga umbellifera ... 728
Inga umbratica ... **729**
Inga velutina ... **729**
Inga venusta ... **729**
Inga yacoana ... **730**
Inga sp. A ... **730**
Inga sp. B ... **730**
Ipomoea ... **552**
Ipomoea alba ... **552**
Ipomoea batatas ... **553**
Ipomoea carnea ... **553**
Ipomoea mauritiana ... **553**, *553*
Ipomoea philomega ... **553**
Ipomoea quamoclit ... **553**
Ipomoea squamosa ... **554**
Ipomoea trifida ... **554**
Iresine ... **177**
Iresine diffusa ... **178**
Iriartea ... **330**
Iriartea deltoidea ... **330**, *331*, 739, 747
Isocarpha ... 348
Itaya ... **330**
Itaya amicorum ... **330**, *331*, 745
Jacaranda ... **436**
Jacaranda copaia ... **436**, 737, 741, 749
Jacaranda glabra ... **436**, *437*, 741, 749
Jacaratia ... **498**
Jacaratia digitata ... **498**, *498*
Jaegeria ... **375**
Jaegeria hirta ... **375**
Jatropha ... **645**
Jatropha curcas ... **645**
Jatropha gossypiifolia ... **645**, *645*
Justicia ... **156**
Justicia aphelandroides ... **157**
Justicia boliviana ... **157**, *157*, 750
Justicia chloanantha ... **157**, 750
Justicia comata ... **157**, 750
Justicia iochila ... **157**
Justicia manserichensis ... **158**, *158*, 748
Justicia pectoralis ... **158**, 740, 742
Justicia poeppigiana ... **158**
Justicia pyrrhostachya ... **158**
Justicia secundiflora ... **158**
Justicia stuebelii ... **158**
Kanimia ... 381
Kerneria ... 357
Klarobelia ... **198**
Klarobelia napoensis ... **198**
Kleinia ... 403
Kyllinga ... **589**
Kyllinga pumila ... **589**
Lacmellea ... **217**
Lacmellea edulis ... **217**
Lacmellea floribunda ... **218**, *218*
Lacmellea oblongata ... **218**, 743, 745, 749, 751
Lacmellea speciosa ... **218**, 743
Lacostea ... 65
Lagascea ... **376**
Lagascea mollis ... **376**
Lagenaria ... **569**
Lagenaria siceraria ... **569**, 573
Langsdorffia ... **421**
Langsdorffia hypogaea ... **422**
Laseguea ... 221
Lastreopsis ... **42**
Lastreopsis effusa subsp. divergens ... **43**
Latreillea ... 374
Lavenia ... 348
Laxoplumeria ... **218**
Laxoplumeria tessmannii ... **219**, 743
Leguminosae ... 654
Lepicystis ... 89
Lepidaploa ... 376
Lepidaploa canescens var. canescens ... 377
Lepidaploa myriocephala ... 378
Leptilon ... 362
Leucocasia ... 264
Liabum ... 378
Liabum acuminatum ... 379
Liabum amplexicaule ... **380**
Libidibia ... 660
Licania ... **515**
Licania apetala var. apetala ... **517**
Licania blackii ... **517**
Licania canescens ... **517**
Licania caudata ... **517**
Licania cecidiophora ... **517**
Licania celiae ... **518**
Licania elliptica ... **518**
Licania guianensis ... **518**
Licania harlingii ... **518**
Licania heteromorpha ... **518**
Licania heteromorpha var. glabra ... **519**, *519*
Licania heteromorpha var. heteromorpha ... **519**
Licania klugii ... **519**

Licania krukovii **519**
Licania kunthiana **519**
Licania latifolia **519**
Licania longipedicellata **520**
Licania majuscula **520**
Licania micrantha **520**
Licania pallida **520**
Licania parviflora **520**
Licania sp. A **520**
Limnocharis **170**
Limnocharis flava **170,** *170,* 748
Lindackeria **166**
Lindackeria paludosa **166,** *166,* 740
Lindsaea **70**
Lindsaea arcuata **70**
Lindsaea divaricata **70,** *71*
Lindsaea guianensis subsp. guianensis **71**
Lindsaea hemiglossa **71**
Lindsaea lancea var. falcata **71**
LINDSAEACEAE **69**
Lipochaeta 416
Lissocarpa **606**
Lissocarpa uyat **606**
Lissocarpaceae 604
Litobrochia 98
Lomaria 13
Lomaridium 13
Lomariopsis **43**
Lomariopsis japurensis **44,** *44*
Lomariopsis latipinna **44**
Lomariopsis nigropaleata **44**
Lonchitis **25**
Lonchitis hirsuta **26**
Lonchocarpus **690**
Lonchocarpus hylobius **691**
Lonchocarpus spiciflorus **691**
Lonchocarpus utilis **691**
Lonicera 168
Lophidium 100
Lopholepis 83
Lophophytum **422**
Lophophytum weddellii **422**
Ludovia **581**
Ludovia integrifolia **581,** *582*
Luffa **570**
Luffa aegyptiaca **570**
Lundia **437**
Lundia spruceana **437,** *437,* 737, 749
LYCOPODIACEAE **71**
Lycopodiella **73**
Lycopodiella cernua **73,** *73*
Lycopodiella descendens **73**
Lycopodium subg. Selago 72
Lycopodium subg. Urostachya 72
LYGODIACEAE **74**
Lygodium 74
Lygodium radiatum 75
Lygodium venustum **75**
Lygodium volubile **75**
Mabea **645**
Mabea angularis **646**
Mabea klugii **646**
Mabea macbridei **646**
Mabea occidentalis **646**
Mabea piriri **647**
Mabea pulcherrima **647**
Mabea standleyi **647**
Macfadyena **437**
Macfadyena uncata **438,** 740, 750
Machaerium **691**
Machaerium cuspidatum **691**
Machaerium floribundum **692**
Machaerium floribundum var. floribundum **692,** *692*
Machaerium floribundum var. hypargyreum **693**
Machaerium leiophyllum **693**
Machaerium multifoliolatum **693**
Machaerium mutisii **693**
Machaerium myrianthum **693**
Macleania **619**
Macleania cordifolia **619**
Macleania floribunda **619**
Macleania rotundifolia **619**
Macoubea **219**
Macoubea guianensis **220,** *220,* 743
Macrolobium **663**
Macrolobium gracile **663,** *664*
Macrolobium limbatum var. limbatum ... **664,** *664*
Macrolobium stenocladum **664**
Macropharynx **220**
Macropharynx spectabilis **220**
Macrothelypteris **107**
Macrothelypteris torresiana **108**
Mandevilla **221**
Mandevilla arcuata **222**
Mandevilla callista **222**
Mandevilla hirsuta **222**
Mandevilla pavonii **222**
Mandevilla polyantha **223**
Mandevilla trianae **223**
Mandevilla veraguasensis **223**

Mangifera ... **182**
Mangifera indica ... **182,** 742
Manihot ... **647**
Manihot brachyloba ... **647**
Manihot esculenta ... **648**
Manihot leptophylla ... **648**
Mansoa ... **438**
Mansoa alliacea ... **439,** 740
Mansoa kerere ... **439**
Mansoa parvifolia ... **439,** *439*
Mansoa standleyi ... **439,** 740
Mapania ... **589**
Mapania rionegrensis ... **589**
Maprounea ... **648**
Maprounea guianensis ... **648**
MARATTIACEAE ... **75**
Marginaria ... 89
Marila ... **530**
Marila laxiflora ... **531**
Marila tomentosa ... **531**
Marila sp. A ... **531**
Marila sp. B ... **531**
Marila sp. C ... **531**
Maripa ... **554**
Maripa axilliflora ... **554**
Maripa peruviana ... **554,** *555*
Martinella ... **440**
Martinella obovata ... **440,** *440,* 748
Matamoria ... 404
Matelea ... **223**
Matelea denticulata ... **224**
Matelea rivularis ... **224**
Mauritia ... **330**
Mauritia flexuosa ... **331,** *333*
Mayna ... **167**
Mayna odorata ... **167,** *167,* 744, 747, 749
Maytenus ... **506**
Maytenus macrocarpa ... **506,** *506*
Mecodium ... 63
Megalastrum ... **44**
Megalastrum mollis ... **45**
Megalastrum subincisum ... **45**
Megalodonta ... 357
Melothria ... **570**
Melothria dulcis ... **570**
Melothria pendula ... **571**
Melothria warmingii ... **571**
Melpomene ... **62**
Melpomene xiphopteroides ... **62**
Memora ... **440**
Memora cladotricha ... **441,** 740, 744
Mendezia ... 418
Mendoncia ... **159**
Mendoncia aspera ... **159,** 747
Mendoncia glabra ... **159,** 747, 748
Mendoncia lindavii ... **159**
Mendoncia pedunculata ... **159,** *160,* 747
Mendoncia pilosa ... **159**
Mendoncia sericea ... **160,** 747
Mendoncia smithii ... **160,** 747
Mendoncia sprucei ... **160,** 741, 751
Mendoncia trichota ... **160,** 747
Merremia ... **555**
Merremia macrocalyx ... **555**
Merremia umbellata ... **555**
Metalepis ... **224**
Metalepis albiflora ... **225**
Metaxya ... **78**
Metaxya rostrata ... **78**
METAXYACEAE ... **77**
Mezobromelia ... **469**
Mezobromelia pleiosticha ... **469**
Micrandra ... **648**
Micrandra elata ... **648**
Micrelium ... 365
Microgramma ... **83**
Microgramma acatallela ... **84**
Microgramma baldwinii ... **84**
Microgramma bifrons ... **84**
Microgramma fuscopunctata ... **84**
Microgramma lycopodioides ... **85**
Microgramma megalophylla ... **85**
Microgramma percussa ... **85**
Microgramma reptans ... **85**
Microgramma tecta var. nana ... **85**
Microgramma thurnii ... **85**
Miersiella ... **480**
Miersiella umbellata ... **480**
Mikania ... **381**
Mikania araguensis ... **383**
Mikania banisteriae ... **384,** *384*
Mikania cordifolia ... **385**
Mikania decora ... **386**
Mikania guaco ... **386**
Mikania hookeriana ... **387**
Mikania leiostachya ... **388**
Mikania lindleyana ... **388**
Mikania micrantha ... **389**
Mikania microptera ... **390**
Mikania nemorosa ... **390**
Mikania parviflora ... **391**
Mikania psilostachya ... **392**

Mikania wurdackii **392**
Mimosa **730**
Mimosa guilandinae **731**
Mimosa guilandinae var. cuatrecasasii 732
Mimosa guilandinae var. duckei **732**
Mimosa guilandinae var. extensissima **732**
Mimosa guilandinae var. guilandinae 732
Mimosa myriadenia **732**
Mimosa myriadenia var. desquamata 732
Mimosa myriadenia var. dispersa **732,** *732*
Mimosa myriadenia var. myriadenia **732**
Mimosa myriadenia var. punctulata 732
Mimosa rufescens var. rufescens **732**
MIMOSOIDEAE **705**
Minkelersia 698
Molina 354
Momordica **571**
Momordica charantia **571**
Monanthemum 397
Monophalacrus 410
Monstera **272**
Monstera adansonii var. klotzschiana **272,** *273,* 742, 751
Monstera aureopinnata **273,** 741, 742
Monstera cenepensis **273**
Monstera lechleriana **274,** *274*
Monstera obliqua **274,** 743, 753
Monstera spruceana **274**
Monstera subpinnata **275,** 743
Monstera vasquezii **275**
Mosannona **198**
Mosannona xanthochlora **198,** *200,* 749
Mucuna **693**
Mucuna elliptica **694**
Mucuna huberi **695**
Mucuna mapirensis **695**
Mucuna pruriens **695**
Mucuna rostrata **695,** *695*
Myroxylon **696**
Myroxylon balsamum **696,** *696*
Nealchornea **649**
Nealchornea yapurensis **649**
Neilreichia 405
Neoceis 367
Neodillenia **598**
Neodillenia coussapoana **598**
Neomolina 354
Neoregelia **469**
Neoregelia eleutheropetala **470**
Neoregelia mooreana **470**
Neoregelia pendula **470**
Neoregelia pendula var. brevifolia **470**
Neoregelia pendula var. pendula **470**
Neoregelia rosea **470**
Neoregelia wurdackii **471**
Nephelea 17
Nephrolepis **46**
Nephrolepis biserrata 47
Nephrolepis pectinata **47**
Nephrolepis pendula 47
Neptunia plena 655
Nerium **225**
Nerium oleander **225,** 744
Neurolaena **393**
Neurolaena lobata **393**
Neurophyllum 65
Nicarago 660
Niphidium **86**
Niphidium crassifolium **86**
Nocca 376
Oblivia **394**
Oblivia ceronii **394**
Oblivia mikanioides **395**
Odonellia **556**
Odonellia hirtiflora **556**
Odontadenia **225**
Odontadenia anomala **226**
Odontadenia funigera **226**
Odontadenia puncticulosa **226**
Odontadenia stemmadeniifolia **227**
Odontadenia verrucosa **227**
Odontoloma 401
Oedematopus 524
Oenocarpus **331**
Oenocarpus bataua **332,** 741
Oenocarpus mapora **332,** 747
Oleandra **47**
Oleandra articulata **48**
Olfersia **48**
Olfersia cervina **48**
Ombrophytum **422**
Ombrophytum peruvianum **422**
Ombrophytum subterraneum **423**
Omphalea **649**
Omphalea diandra **649,** *651*
Opuntia ficus-indica 488
Oreopanax **312**
Oreopanax capitatus **312,** *313*
Ormosia **696**
Ormosia amazonica **697**
Ormosia nobilis var. santaremnensis **697**
Ormosia paraensis **697**

Ormosia steyermarkii **697**
Orsinia 359
Orthiopteris **26**
Osmia 358
Oswalda **359**
Oxandra **199**
Oxandra acuminata **199**
Oxandra mediocris **199**
Oxandra xylopioides **199,** 741
Oxystemon 524
Pachyrhizus **698**
Pachyrhizus tuberosus **698**
Pacouria **227**
Pacouria boliviensis **228**
Paepalanthus **626**
Paepalanthus schomburgkii **626**
Paleista 365
Palenia 354
Palhinhaea 73
Palmae **316**
Parablechnum 13
Paragonia **441**
Paragonia pyramidata **441,** *443,* 737, 748
Parinari **521**
Parinari klugii **521**
Parkia **733**
Parkia multijuga **733**
Parkia nitida **733**
Pausandra **649**
Pausandra hirsuta **650**
Pausandra macrostachya **650**
Pecluma **86**
Pecluma hygrometrica **87**
Pecluma pectinata **88**
Pecluma pilosa **88**
Pedilanthus **650**
Pedilanthus tithymaloides **650**
Peltapteris 37
Peltochlaena 32
Pentacalia **395**
Pentacalia jelskii **396**
Pentacalia loretensis **397**
Pepinia **471**
Pepinia alexanderi **471**
Pepinia aphelandriflora **472**
Pepinia corallina **472**
Pepinia minicorallina **472,** *472*
Pepinia sprucei **472**
Pera **650**
Pera glabrata **650**
Pericteria 225
Peritassa **506**
Peritassa huanucana **507,** *507*
Peritassa pruinosa **507**
Peschiera 232
Pessopteris 86
Phalacromesus 410
Phaseolus **698**
Phaseolus vulgaris **699**
Philodendron **275**
Philodendron acreanum **280**
Philodendron acutifolium **280**
Philodendron ampamii **280**
Philodendron ancuashii **281**
Philodendron applanatum **281,** 753
Philodendron asplundii **281,** 738
Philodendron barbourii **282**
Philodendron barrosoanum **282,** 740
Philodendron brent-berlinii **282**
Philodendron campii **282,** 741, 749
Philodendron cataniapoense **283**
Philodendron caudatum **283**
Philodendron colombianum **295**
Philodendron condorcanquense **284**
Philodendron divaricatum **284,** 738, 741
Philodendron ernestii **284,** 740, 742, 743, 748, 751
Philodendron exile **285**
Philodendron fragrantissimum **285**
Philodendron guttiferum **286,** 739, 749
Philodendron hederaceum **286**
Philodendron heleniae subsp. amazonense **287,** 744, 748
Philodendron herthae **287**
Philodendron huashikatii **287**
Philodendron hylaeae **288**
Philodendron insigne **288,** 745, 753
Philodendron lechlerianum **289**
Philodendron longistilum **289**
Philodendron megalophyllum **289**
Philodendron micranthum **289**
Philodendron ornatum **290**
Philodendron palaciosii **290**
Philodendron pastazanum **291**
Philodendron paxianum **295**
Philodendron pteropus **291,** 747
Philodendron pulchrum **291**
Philodendron reticulatum **292,** 749
Philodendron solimoesense **292,** 742
Philodendron swartiae **292**
Philodendron tatei subsp. melanochlorum **293**
Philodendron uleanum **293,** 737, 748

Philodendron wittianum **293**
Philodendron sp. A **294**
Philodendron sp. B **294**
Philodendron sp. C **294**
Philodendrum 275
Phlebodium **88**
Phlebodium decumanum **88**
Phlegmariurus 72
Pholidostachys **332**
Pholidostachys synanthera **332,** 740
Phyllitis 5
Phytelephas **333**
Phytelephas macrocarpa **333,** *333,* 737
Pilosperma 524
Pingraea 354
Pinzona **599**
Pinzona coriacea **599**
Piptadenia **733**
Piptadenia gonoacantha **734**
Piptadenia peruviana **734**
Piptadenia uaupensis **734**
Piptocarpha **397**
Piptocarpha asterotrichia **398,** *399*
Piptocarpha geraldsmithii **399**
Piptocarpha gutierrezii **399**
Piptocarpha klugii **400**
Piptocarpha lechleri **400**
Piptocarpha poeppigiana **400**
Piptocarpha vasquezii **401**
Piptocoma **401**
Piptocoma discolor **402**
Pitcairnia **473**
Pitcairnia subg. Pepinia 471
Pitcairnia ancuashii **473**
Pitcairnia arcuata **474**
Pitcairnia asplundii **474**
Pitcairnia biflora **474**
Pitcairnia clavata **474**
Pitcairnia lanuginosa **474**
Pitcairnia lignosa **475**
Pitcairnia macarenensis **475**
Pitcairnia serrulata **475**
Pityrogramma **97**
Pityrogramma calomelanos **97,** *97*
Pityrogramma trifoliata **97**
Platymiscium **699**
Platymiscium stipulare **699**
Pleopeltis **89**
Pleopeltis polypodioides **89**
Pleopeltis stolzei **90**
×*Pleopodium* 89
Plowmanianthus **546**
Plowmanianthus grandifolius subsp. grandifolius **546**
Plukenetia **651**
Plukenetia polyadenia **651**
Plukenetia volubilis **651,** *651*
Pluridens 357
Podandrogyne **459**
Podandrogyne brachycarpa **460**
PODOCARPACEAE **121**
Podocarpus **122**
Podocarpus celatus **122**
Poinciana 660
Poincianella 660
Pollalesta 401
Polyboea 617
Polybotrya **49**
Polybotrya caudata **49**
Polybotrya crassirhizoma **50**
Polybotrya fractiserialis **50**
Polybotrya osmundacea **50,** *50*
Polybotrya pubens **50**
Polygyne 365
POLYPODIACEAE **78**
Polypodium **90**
Polypodium sect. Phlebodium 88
Polypodium caceresii **91**
Polypodium dasypleuron **91**
Polypodium fraxinifolium **91**
Polypodium triseriale **91**
Polystichum sect. Parapolysticum 42
Polytaenium **119**
Polytaenium cajenense **119**
Polytaenium guayanense **119**
Porophyllum **403**
Porophyllum ruderale var. ruderale **403**
Posadaea **571**
Posadaea sphaerocarpa **571**
Possira 701
Prestoea **333**
Prestoea schultzeana **334,** 736
Prestonia **228**
Prestonia annularis **229**
Prestonia quinquangularis **229**
Prestonia surinamensis **229**
Prestonia trifida **230,** *230*
Prestonia sp. A **230**
Pristimera **507**
Pristimera nervosa **508**
Proclesia 617
Protium **483**

Protium aidanianum **484**
Protium altsonii **484**
Protium amazonicum **485**
Protium aracouchini **485**, *485*
Protium decandrum **485**
Protium ferrugineum **485**
Protium grandifolium **485**
Protium macrocarpum **485**
Protium meridionale **486**
Protium nodulosum **486**
Protium opacum subsp. opacum **486**
Protium robustum **486**
Protium sagotianum **486**
Protium spruceanum **486**
Protium subserratum **486**
Protium tenuifolium **486**
Protium trifoliolatum **487**
Protium sp. A **487**
Psammisia **620**
Psammisia amazonica **620**
Psammisia coarctata **621**
Psammisia fissilis **621**
Psammisia guianensis **621**
Psammisia roseiflora **621**
Psammisia sodiroi **622**
Pseudelephantopus **404**
Pseudelephantopus spiralis **404**, *404*
Pseuderanthemum **160**
Pseuderanthemum subauriculatum **160**
Pseudobaccharis 354
Pseudolycopodiella 73
Pseudomalmea **199**
Pseudomalmea diclina **199**, *200*
Psiguria **572**
Psiguria ternata **572**
Psiguria triphylla **572**
Psila 354
PTERIDACEAE **91**
Pteridium **26**
Pteridium caudatum **1**
PTERIDOPHYTA **98**
Pteris **98**
Pteris altissima **99**
Pteris grandifolia **99**
Pteris lechleri **699**
Pterocarpus **700**
Pterocarpus amazonum **700**
Pterocarpus rohrii **700**, *700*
Pteropepon **572**
Pteropepon deltoideus **572**
Pterozonium **99**
Pterozonium reniforme **99**
Pueraria **700**
Pueraria phaseoloides **701**
Quapopoya 524
Racinaea **475**
Racinaea parviflora **476**
Racinaea spiculosa **476**
Rauvolfia **230**
Rauvolfia macrantha **231**
Rauvolfia tetraphylla **231**
Razisea **161**
Razisea spicata **161**, 738, 741, 750
Renggeria 524
Rengifa 524
Rheedia 530
Rhigospira **231**
Rhigospira quadrangularis **232**, 753
Rhipidopteris 37
Rhodocalyx 228
Rhodospatha **295**
Rhodospatha acosta-solisii **296**
Rhodospatha brachypoda **296**
Rhodospatha brent-berlinii **297**
Rhodospatha katipas **297**
Rhodospatha latifolia **298**, *298*
Rhodospatha mukuntakia **298**
Rhodospatha piushaduka **299**
Rhynchosia **701**
Rhynchosia phaseoloides 701
Rhynchospora **590**
Rhynchospora comata **590**
Rhynchospora millegrana **590**
Ricinus **652**
Ricinus communis **652**
Rittera 701
Riveria 701
Roentgenia **441**
Roentgenia bracteomana **442**, 734, 744
Rollinia **200**
Rollinia chrysocarpa **201**
Rollinia cuspidata **201**
Rollinia edulis **201**, *201*, 747, 754
Rollinia fosteri **201**, 753
Rollinia glomerulifera **201**, 753, 754
Rollinia mucosa **201**, 736, 754
Rollinia peruviana **202**, 754
Rollinia pittieri **202**, 754
Rollinia schunkei **202**, 754
Rollinia ulei **202**, 737
Ronnbergia **476**
Ronnbergia explodens **476**

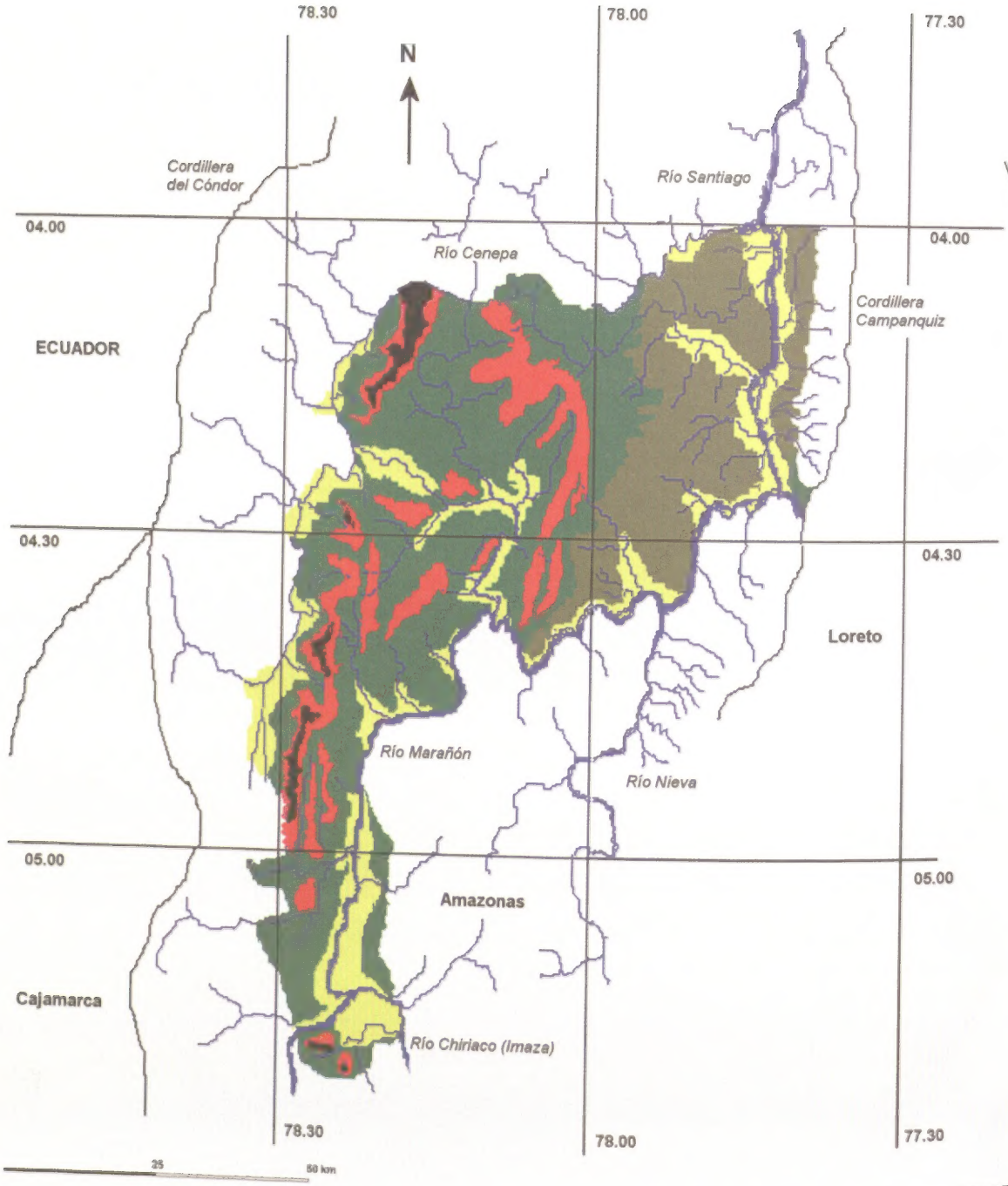
Rourea **549**
Rourea amazonica **549**
Rourea puberula **549**
Rourea sprucei **549**
Ruellia **161**
Ruellia chartacea **161,** 736, 750, 752
Ruellia terminale **161**
Ruellia tubiflora **162**
Saccoloma **26**
Saccoloma elegans **27,** *27*
Saccoloma inaequale **27**
Saccoloma membranaceum **28**
Salacia **508**
Salacia insignis **508**
Salacia juruana **508**
Salicaceae 165
Salpichlaena **16**
Salpichlaena volubilis **16**
Sambucus **169**
Sambucus canadensis **169,** 746
Sanchezia **162**
Sanchezia longiflora **162,** *163,* 744, 751
Sanchezia megalia **162,** 740, 744, 751
Sanchezia oblonga **163**
Sanchezia rubriflora **163**
Sanchezia scandens **163,** 751
Sanchezia tarapotensis **163**
Sanchezia tigrina **163**
Sanchezia wurdackii **163**
Sanvitaliopsis 418
Sapium **652**
Sapium glandulosum **652**
Sapium laurifolium **653**
Sapium marmierii **653,** *653*
Satyria **622**
Satyria leucostoma **622**
Satyria panurensis **623**
Saurauia **168**
Saurauia isoxanthotricha **168,** 746
Schefflera **312**
Schefflera dielsii **314,** 746, 748
Schefflera diplodactyla **314,** 746
Schefflera japurensis **314,** 750
Schefflera minutiflora **314**
Schefflera morototoni **314,** *314,* 746
Schefflera pardoana **315,** 738
Schefflera patula **315,** 746, 748
Schefflera sprucei **315,** 746
Schefflera sp. A **315**
Schefflera sp. B **315**
Schefflera sp. C **315**
Schistocarpha **405**
Schistocarpha eupatorioides **405**
Schizaea **100**
Schizaea elegans **100,** *100*
SCHIZAEACEAE **99**
Schizocasia 240
Schizolobium **664**
Schizolobium parahyba var. amazonicum **664,** *667*
Schnella 657
Scleria **590**
Scleria latifolia **591**
Scleria macbrideana **591**
Scleria melaleuca **591**
Scleria microcarpa **591**
Scleria mitis **591**
Scleria vaginata **591**
Scolopendrium 5
Seguinum 266
Selaginella **101**
Selaginella subg. Stachygynandrum 101
Selaginella anceps **103**
Selaginella articulata **103**
Selaginella asperula **103**
Selaginella chrysoleuca **104**
Selaginella diffusa **104**
Selaginella exaltata **104**
Selaginella flagellata **104**
Selaginella geniculata **104**
Selaginella haematodes **105,** *105*
Selaginella lechleri **105**
Selaginella novae-hollandiae **105**
Selaginella parkeri **105**
Selaginella praestans **105**
Selaginella quadrifaria **106**
Selaginella revoluta **106**
Selaginella speciosa **106**
Selaginella tomentosa **106**
SELAGINELLACEAE **101**
Selenicereus **489**
Selenicereus megalanthus **490**
Selysia **573**
Selysia prunifera **573,** *573*
Selysia smithii **573**
Senecio sect. Streptothamni 395
Senefeldera **653**
Senefeldera inclinata **653**
Senna **665**
Senna alata **666**
Senna bacillaris var. bacillaris **666**
Senna hirsuta var. hirta **666**

Senna macrophylla var. gigantifolia **666**
Senna multijuga subsp. multijuga **666,** *667*
Senna pendula **667**
Senna reticulata **667**
Senna ruiziana var. ruiziana **668**
Senna silvestris var. silvestris **668**
Senna uncata **668**
Seruneum 416
Sicana **578**
Sicana odorifera **574**
Sicydium **574**
Sicydium gracile **574**
Sicydium tamnifolium **574**
Sicyos **574**
Sicyos montanus **575**
Siolmatra **575**
Siolmatra brasiliensis **575,** *575*
Siolmatra pentaphylla **575**
Sloanea **607**
Sloanea brachytepala **608**
Sloanea brevipes **609**
Sloanea durissima **609**
Sloanea eichleri **609**
Sloanea floribunda **610**
Sloanea grandiflora **610**
Sloanea guianensis **610**
Sloanea latifolia **611**
Sloanea laxiflora **611**
Sloanea macrophylla **611**
Sloanea obtusifolia **612,** *612*
Sloanea parvifructa **612**
Sloanea robusta **612**
Sloanea sinemariensis **613**
Sloanea stipitata **613**
Sloanea tuerckheimii **613**
Socratea **334**
Socratea exorrhiza **334,** *336,* 741
Socratea rostrata **334,** 739
Socratea salazarii **334,** 739, 747
Socratesia 617
Solenotheca 409
Spathicalyx **442**
Spathicalyx xanthophylla **442,** *443,* 749
Spathiphyllum **299**
Spathiphyllum barbourii **300**
Spathiphyllum brent-berlinii **301**
Spathiphyllum buntingianum **301**
Spathiphyllum cannifolium **301**
Spathiphyllum diazii **302**
Spathiphyllum floribundum **303**
Spathiphyllum gracilis **302**
Spathiphyllum juninense **303**
Spathiphyllum lechlerianum **303**
Spathiphyllum minor **302**
Spathodea **442**
Spathodea campanulata **443,** 750
Sphaeradenia **581**
Sphaeradenia perangusta **582**
Sphaeradenia rhodocephala **582**
Sphaerocionium 63
Sphaeropteris **22**
Sphaeropteris quindiuensis **23**
Sphagneticola **406**
Sphagneticola trilobata **406**
Sphyrospermum **623**
Sphyrospermum buxifolium **623**
Sphyrospermum cordifolium **623,** *624*
Sphyrospermum dissimile **623**
Spilanthes 347
Spirochaeta 404
Spondias **182**
Spondias dulcis **183,** 741
Spondias mombin **183,** *183,* 740, 742
Spondias purpurea **183,** 738
Stachygynandrum 101
Starkea 378
Stenolobium 676
Stenopadus **407**
Stenopadus andicola **407**
Stenosolen 232
Stenospermation **303**
Stenospermation adsimile **304**
Stenospermation amomifolium **304,** *304*
Stenospermation ancuashii **305**
Stenospermation angustifolium **305**
Stenospermation parvum **305**
Stephananthus 354
Sticherus 57
Sticherus bifidus **58**
Sticherus hypoleucus **59**
Sticherus longipinnatus **59**
Sticherus remotus **59**
Stigmatopteris **50**
Stigmatopteris heterophlebia **51**
Stigmatopteris pellucidopunctata **51**
Stizolobium 694
Stizophyllum **443**
Stizophyllum inaequilaterum **444,** 744
Stizophyllum riparium **444,** *444,* 744, 747
Struchium **408**
Struchium sparganophorum **408,** *408*
Struthiopteris 13

Swartzia **701**
Swartzia amplifolia **702**
Swartzia arborescens **702**
Swartzia auriculata **702**
Swartzia calva **703**
Swartzia macrosema **703**
Swartzia simplex **703**
Syagrus **335**
Syagrus smithii **335,** 742, 753
Symphonia **532**
Symphonia globulifera **532,** *532*
Syngonium **305**
Syngonium podophyllum **306,** *306*
Syngonium yurimaguense **307**
Tabebuia **444**
Tabebuia capitata **444,** 742
Tabebuia ochracea **445**
Tabebuia serratifolia **445,** *445*
Tabernaemontana **232**
Tabernaemontana cymosa **233**
Tabernaemontana heterophylla **233,** *233*
Tabernaemontana macrocalyx **233,** 750
Tabernaemontana markgrafiana **233,** 741
Tabernaemontana sananho **234,** 739, 746
Tabernaemontana undulata **234,** 741, 754
Tachigali **668**
Tachigali bicornuta **669**
Tachigali cenepensis **669**
Tachigali chrysophylla **669,** *669*
Tachigali formicarum **669**
Tachigali inconspicua **670**
Tachigali macbridei **670**
Tachigali setifera **670**
Tachigali vasquezii **670**
Tagetes **409**
Tagetes erecta **409**
Tallomodontia 416
Tamarindus **670**
Tamarindus indica **670**
Tanaecium **446**
Tanaecium nocturnum **446,** *446*
Tapirira **183**
Tapirira guianensis **184**
Tapirira guianensis subsp. guianensis **184,** *185,* 744, 751
Tapirira guianensis subsp. subandina **184,** 744
Tapirira obtusa **184,** 744
Tapirira retusa **184,** 744
Tapura **593**
Tapura amazonica **594,** *594*
Tapura peruviana **594**
Tapura peruviana var. peruviana **594**
Tapura peruviana var. petioliflora **594**
Tassadia **234**
Tassadia obovata **234,** *234*
Tectaria **51**
Tectaria antioquiana **52**
Tectaria atropurpurea **53**
Tectaria chimborazensis **53**
Tectaria draconoptera **53**
Tectaria heracleifolia **53**
Tectaria incisa **54**
Tectaria microsora **54**
Tectaria pilosa **54**
Tectaria plantaginea **54**
Tectaria pubens **54**
Telipodus 275
Terminalia **539**
Terminalia amazonia **539,** *540*
Terminalia catappa **539**
Terminalia oblonga **539**
Tessaria **410**
Tessaria subg. Monophalacrus 410
Tessaria subg. Phalacromesus 410
Tessaria integrifolia **410,** *411*
Tessmanniacanthus **163**
Tessmanniacanthus chlamydocardioides **164**
Tetracera **599**
Tetracera volubilis subsp. volubilis **599**
Tetracera willdenowiana subsp. willdenowiana **599**
Tetragastris **487**
Tetragastris altissima **487**
Tetragastris panamensis **487**
Tetrameranthus **202**
Tetrameranthus umbellatus **202,** 752
Tetrorchidium **653**
Tetrorchidium macrophyllum **654,** *654*
Tetrorchidium rubrivenium **654**
Thaumatophyllum 275
Theaceae 449
Thelechitonia 406
THELYPTERIDACEAE **106**
Thelypteris **108**
Thelypteris sect. Macrothelypteris 107
Thelypteris subg. Macrothelypteris 107
Thelypteris angustifolia **111**
Thelypteris arcana **111**
Thelypteris aspidioides **111**
Thelypteris berlinii **111**
Thelypteris biformata **112**
Thelypteris biolleyi **112**

Thelypteris dentata ... **112**
Thelypteris glandulosa var. brachyodus ... **113**
Thelypteris grandis var. kunzeana ... **113**
Thelypteris loretensis ... **113**
Thelypteris macrophylla ... **113**
Thelypteris macrotis ... **113**
Thelypteris opposita ... **114**
Thelypteris opulenta ... **114**, *114*
Thelypteris pennata ... **114**
Thelypteris peruviana ... **114**
Thelypteris pinnatifida ... **115**
Thelypteris poiteana ... **115**
Thelypteris salzmannii ... **115**
Thelypteris schunkei ... **115**
Thelypteris serrata ... **116**
Thelypteris tristis ... **116**
Themistoclesia ... **624**
Themistoclesia sp. A ... **625**
Thibaudia ... **625**
Thibaudia subg. Anthopterus ... 615
Thibaudia crenulata ... **625**
Thismia ... **481**
Thismia panamensis ... **481**, *481*
Thoracocarpus ... **582**
Thoracocarpus bissectus ... **583**, *583*
Thunbergia ... **164**
Thunbergia alata ... **164**
Thyrsanthus ... 214
Thyrsodium ... **184**
Thyrsodium spruceanum ... **184**, *185*
Tilesia ... **411**
Tilesia baccata var. baccata ... **411**
Tillandsia ... **476**
Tillandsia brevilingua ... **477**
Tillandsia paraensis ... **477**
Tonina ... **626**
Tonina fluviatilis ... **627**, *627*
Tontelea ... **509**
Tontelea attenuata ... **509**, *510*
Tontelea coriacea ... **510**
Tontelea emarginata ... **510**
Tontelea mauritioides ... **510**
Tontelea nectandrifolia ... **511**
Tontelea ovalifolia subsp. richardii ... **511**
Tontelea weberbaueri ... **511**
Torrentia ... 374
Torulinium ... **592**
Torulinium odoratum ... **592**
Tounatea ... 701
Tournefortia ... **454**
Tournefortia angustiflora ... **455**
Tournefortia coriacea ... **455**
Tournefortia cuspidata ... **455**
Tournefortia gigantifolia ... **455**
Tournefortia glabra ... **456**
Tournefortia maculata ... **456**
Tournefortia mapirensis ... **456**
Tournefortia microcalyx ... **456**
Tournefortia ulei ... **456**
Tovomita ... **532**
Tovomita krukovii ... **533**
Tovomita laurina ... **533**
Tovomita pyrifolia ... **533**
Tovomita stigmatosa ... **533**
Tovomita stylosa ... **533**
Tovomita weddelliana ... **534**
Tovomita sp. A ... **534**
Tovomita sp. B ... **534**
Tovomita sp. C ... **534**
Tovomitopsis ... 523
Tradescantia ... **546**
Tradescantia zanonia ... **546**
Tradescantia zebrina ... **547**
Tragoceros ... 418
Trattinnickia ... **487**
Trattinnickia boliviana ... **488**
Trattinnickia peruviana ... **488**
Trema ... **495**
Trema integerrima ... **495**
Trema micrantha ... **495**
Trichapium ... 359
Trichipteris ... 19
Trichomanes ... 65
Trichomanes accedens ... 66
Trichomanes ankersii ... 67
Trichomanes botryoides ... 67
Trichomanes cellulosum ... 67
Trichomanes diaphanum ... 67
Trichomanes diversifrons ... 67
Trichomanes elegans ... 67
Trichomanes hymenoides ... 68
Trichomanes membranaceum ... 68
Trichomanes pellucens ... 68
Trichomanes pilosum ... 68
Trichomanes pinnatum ... 68
Trichomanes plumosum ... 69
Trichomanes polypodioides ... 69
Trichomanes trollii ... 69
Trichosanchezia ... **164**
Trichosanchezia chrysothrix ... **164**, 744
Trichostephium ... 416
Trichotalloma ... 416

Trigynaea **202**
Trigynaea duckei **203**
Triplophyllum **55**
Triplophyllum funestum **55**
Tripogandra **547**
Tripogandra serrulata **547**
Trixis 359
Tursenia 354
Tynanthus **446**
Tynanthus panurensis **447**
Tynanthus polyanthus **447**, 743, 749
Ulmaceae 494
Unonopsis **203**
Unonopsis floribunda **203**, 753
Unonopsis gracilis **203**, 737, 738, 751, 752
Unonopsis peruviana **203**
Unonopsis spectabilis **204**
Unonopsis veneficiorum **204**, *204*, 736, 738, 752, 754
Unonopsis sp. A **204**
Urophyllum 307
Urospatha **307**
Urospatha sagittifolia **307**, *307*
Urostachys 72
Vailia **235**
Vailia salicina **235**
Vandenboschia 65
Vasconcellea **498**
Vasconcellea microcarpa **499**, *499*
Vasconcellea monoica **499**
Vatairea **703**
Vatairea erythrocarpa **704**
Veconcibea 639
Vernonia **414**
Vernonia subg. Lepidaploa 376
Vernonia cainarachensis **415**
Vernonia megaphylla **415**
Vernonanthura **412**
Vernonanthura patens **413**
Viburnum 168
Vigna **704**
Vigna unguiculata **704**
Vigna vexillata **704**
Vismia **534**
Vismia confertiflora **535**
Vismia floribunda **535**
Vismia gracilis **535**
Vismia pozuzoensis **535**
Vismia sprucei **535**
Vismia tomentosa **535**
Vittaria **119**
Vittaria lineata **120**
VITTARIACEAE **116**
Viviania 378
Vriesea **477**
Vriesea chrysostachys var. stenophylla **478**
Vriesea dubia **478**
Vriesea subandina **478**
Wedelia **416**
Wedelia sect. Tallomodon 406
Wedelia calycina **416**
Wenderothia 677
Wendlandiella **335**
Wendlandiella gracilis var. polyclada **335**, *336*
Wettinia **335**
Wettinia drudei **336**, *336*, 741
Wettinia longipetala **337**, 754
Wettinia maynensis **337**, 754
Wikstroemia 364
Willardia 690
Willoughbya 381
Wulffia 411
Xanthidium 364
Xanthosoma **308**
Xanthosoma baguense **308**
Xanthosoma hylaeae **309**
Xanthosoma poeppigii **309**
Xanthosoma purpuratum **310**
Xanthosoma sagittifolium **310**
Xanthosoma viviparum **310**
Xanthosoma wieksii **309**
Xenophya 240
Xiphopteris 60
Xylopia **204**
Xylopia cuspidata **204**, *205*, 746
Xylopia excellens **205**
Xylopia parviflora **205**, 745
Zamia **123**
Zamia montana **123**
ZAMIACEAE **122**
Zingiberaceae 556
Zinnia **418**
Zinnia sect. Tragoceros 418
Zinnia violacea **418**
Zschokkea 217
Zygia **734**
Zygia basijuga **735**
Zygia coccinea **735**
Zygia longifolia **735**
Zygia megistocarpa **735**


78.30
78.00
77.30
N
Cordillera
del Cóndor
Río Santiago
04.00
Río Cenepa
04.00
Cordillera
Campanquiz
ECUADOR
04.30
04.30
Loreto
Río Marañón
Río Nieva
05.00
05.00
Amazonas
Cajamarca
Río Chiriaco (Imaza)
78.30
78.00
77.30
25
50 km

Missouri Botanical Garden Library
3 1753 00367 0442

Tipos de vegetación de la sección baja y media de la cuenca del Río Cenepa y áreas adyacentes

- Bosque de terraza (*Ikam pakajinia*)
- Bosque de colina (*Ikam mujaya*)
- Bosque marrón-rojizo (*Ikam kampau*)
- Bosque alterado (*Ikam ajamkamu*)
- Bosque enano (*Ikam uwejush*)

Justicia manserichensis Wassh. (Acanthaceae) especie endémica del área.

Trichosanchezia chrysothrix Mildbr. (Acanthaceae) cuyo género es endémico del área.

Alloneuron ronliesneri B. Wallin. (Melastomataceae) especie endémica del área.

ISBN 978-1-930723-93-1

978-1-930723-93-1 (Volumen 1)
978-1-930723-92-4 (Obra completa)